

***Vaatteet, värit ja kestävyys – Kuluttajien näkemyksiä  
tekstiilien kulutuksesta sekä väriaineiden alkuperästä ja  
ominaisuuksista***

Helsingin yliopisto  
Kasvatustieteiden maisteriohjelma  
Kotitalousopettajan opintosuunta  
Pro gradu -tutkielma 30 op  
Kotitaloustiede  
Kesäkuu 2020  
Eveliina Yli-Heikkilä

Ohjaaja: Minna Autio



Tiedekunta - Fakultet - Faculty <b>Kasvatustieteellinen tiedekunta, Kasvatustieteiden maisteriohjelma</b>		
Tekijä - Författare - Author <b>Eveliina Yli-Heikkilä</b>		
Työn nimi - Arbetets titel <b>Vaatteet, värit ja kestävyys -Kuluttajien näkemyksiä tekstiilien kulutuksesta sekä väriaineiden alkuperästä ja ominaisuuksista</b>		
Title <b>Clothing, colours and sustainability -Consumers' views of textile consumption and the origin and the features of dyes</b>		
Oppiaine - Läroämne - Subject <b>Kotitaloustiede</b>		
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor <b>Pro gradu -tutkielma / Minna Autio</b>	Aika - Datum - Month and year <b>Kesäkuu 2020</b>	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages <b>74 s + 4 liitettä.</b>
Tiivistelmä - Referat – Abstract <p>Tekstiilien tuotantoon liittyy monia ekologisia ja eettisiä haasteita. Tutkimustiedon lisääntyminen synteettisten väriaineiden haitoista tekstiileissä sekä muissa tuotteissa on lisännyt kiinnostusta luonnonväriaineita kohtaan. Kuluttajien suhtautumista luonnonväriaineiden alkuperään tai synteettisen värin merkitykseen osana ekologista kuluttamista ei juurikaan ole tutkittu. Tutkimus tarkastelee sitä, millaisia näkemyksiä kuluttajilla on vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä kestävyysaasteista ja miten he itse ovat muokanneet tekstiileihin liittyvää kulutustaan kestävämmäksi. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan väriaineiden alkuperän merkitystä kuluttajille sekä sitä, miten he suhtautuvat synteettisiin ja luonnonväriaineisiin tekstiileissä sekä muissa kulutustuotteissa.</p> <p>Tutkimusote on laadullinen ja tutkimusaineisto koostuu yksilö- ja parihaastatteluista, jotka on kerätty puolistrukturoitua teemahaastattelua käyttäen. Yksilöhaastatteluja on yhdeksän ja parihaastatteluja kolme, joten koko aineisto käsittää 15 henkilöä. Aineisto on analysoitu aineistolähtöistä sisällönanalyysiä käyttäen. Analyysissä hyödynnettiin teemoittelua, kategorisointia ja käsitekarttoja.</p> <p>Kestävyysnäkökulmasta tekstiilien laatu on kuluttajille merkityksellinen tekijä vaatteita hankittaessa. Tulokset viittaavat siihen, että kuluttajat eivät pidä pikamuotiin perustuvan vaateteollisuuden tuotteita kovin laadukkaina ja kulutusta kestävinä. Kuluttajat ovat tietoisia vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä ekologisista ja eettisistä haasteista ja pyrkivätkin muuttamaan vaatekulutustaan kestävämpään suuntaan. Haasteena he kokevat kuitenkin nopeasti muuttuvan tiedon sekä tekstiilien globaalin tuotantoketjun toiminnan arvioinnin. Kuluttajat arvostavat väriaineiden turvallisuutta eri kulutustuotteissa ja he mieltävät luonnonväriaineet ekologisemmiksi ja turvallisemmiksi kuin synteettiset väriaineet. Luonnonväreistä saatavat värit ovat keskeinen osa luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien viehätysvoimaa. Murrettut värit jakavat kuitenkin kuluttajien mielipiteitä. Kuluttajat ovat kiinnostuneita luonnonväriaineista ja kaipaavat tietoa väriaineiden ominaisuuksista ja luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien hoitamisesta erityisesti, jos luonnonväriaineet tulisivat yleistymään tekstiileissä.</p>		
Avainsanat - Nyckelord <b>luonnonväriaineet, synteettiset väriaineet, vaatteet, kestävä kuluttajuus</b>		
Keywords <b>natural dyes, synthetic dyes, clothing, sustainable consumption</b>		
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited <b>Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)</b>		
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information		



Tiedekunta - Fakultet - Faculty <b>Educational Sciences</b>		
Tekijä - Författare - Author <b>Eveliina Yli-Heikkilä</b>		
Työn nimi - Arbetets titel <b>Vaatteet, värit ja kestävyys – Kuluttajien näkemyksiä tekstiilien kulutuksesta sekä väriaineiden alkuperästä ja ominaisuuksista</b>		
Title <b>Clothing, colours and sustainability -Consumers' views of textile consumption and the origin and features of dyes</b>		
Oppiaine - Läroämne - Subject <b>Home Economics Science</b>		
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor <b>Master's Thesis / Minna Autio</b>	Aika - Datum - Month and year <b>June 2020</b>	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages <b>74 pp. + 4 appendices</b>
<p>Tiivistelmä - Referat – Abstract</p> <p>The production of textiles poses many ecological and ethical challenges. Increased research data on the harmful effects of synthetic dyes on textiles and other products has increased interest in natural dyes. Consumer attitudes towards the origin of natural dyes or the significance of synthetic dyes as part of ecological consumption have not been studied much. The study examines the views of consumers on the sustainability challenges related to the production and consumption of clothing and how they themselves have made their textile consumption more sustainable. The study also examines the importance of the origin of colourants for consumers and their attitude towards synthetic and natural dyes in textiles and other consumer products.</p> <p>The research is qualitative and the research material consists of individual and pair interviews collected using a semi-structured theme interview. There are nine individual interviews and three pairs of interviews, which means that the entire material consists of 15 people. The material has been analyzed using data-based content analysis. The analysis utilized themes, categorization and conceptual maps.</p> <p>From the perspective of sustainability, the quality of textiles is a significant factor for consumers when purchasing clothing. The results infer that consumers do not consider fast fashion clothing products to be high-quality and that's why they don't consider them to be a part of sustainable consumption. Consumers are aware of the ecological and ethical challenges associated with the production and consumption of clothing and strive to change their clothing consumption in a more sustainable direction. The challenge, however, is the rapidly changing knowledge of sustainability. It's also hard to evaluate how the global textile production chain works. Consumers value the safety of dyes in various consumer products. Consumers consider natural dyes to be more ecological and safe than synthetic dyes. Colour shades are an integral part of the attractiveness of textiles dyed with natural dyes. However, the shattered colour shades share consumers' opinions. Consumers are interested in natural dyes. They would need more information on the properties of colorants and the care of textiles dyed with natural dyes, especially if natural dyes are used to become more common in textiles.</p>		
Avainsanat – Nyckelord <b>luonnonväriaineet, synteettiset väriaineet, vaatteet, kestävä kuluttajuus</b>		
Keywords <b>natural dyes, synthetic dyes, clothing, sustainable consumption</b>		
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited <b>Helsinki University Library – Helda / E-thesis (theses)</b>		
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information		

## Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	TEKSTIILIEN KULUTUKSEN KESTÄVYYS .....	4
2.1	Kuluttaminen kulttuurisena ilmiönä .....	4
2.2	Kestävä- ja vihreä kuluttajuus .....	5
2.3	Tekstiilien tuotannon ja kulutuksen kestävyysaasteet.....	7
3	VÄRIT JA VÄRIAINEIDEN LÄHTEET TEKSTIILEISSÄ JA MUISSA KULUTUSTUOTTEISSA.....	12
3.1	Värien merkitys tekstiileissä ja muissa tuotteissa .....	12
3.2	Synteettiset ja luonnonväriaineet .....	14
3.3	Väriaineiden turvallisuus ja ympäristövaikutukset.....	18
3.4	Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien ominaisuudet.....	22
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	25
4.1	Laadullinen tutkimus ja tutkimustehtävä .....	25
4.2	Teemahaastattelu aineistonkeruumenetelmänä .....	27
4.3	Aineiston analyysi .....	31
4.4	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	35
5	KESTÄVÄ KULUTTAJUUS VAATTEITA HANKITTAESSA.....	39
5.1	Vaatteiden hankinta: laatu ja kulutuksenkesto tärkeää .....	39
5.2	Näkemykset tekstiilien tuotannon ja -kulutuksen kestävyysaasteista .....	42
5.3	Tekstiilien kulutuksen muuttaminen kestävämmäksi .....	45
6	VÄRIAINEIDEN ALKUPERÄ JA KOKEMUKSET LUONNONVÄRIAINEILLA VÄRJÄTYISTÄ TUOTTEISTA .....	51
6.1	Väriaineet yhdistyvät erilaisiin kulutustuotteisiin ja turvallisuuteen .....	51
6.2	Mielikuvat synteettisistä- ja luonnonväriaineista .....	56
6.3	"Värit soi ihanasti yhteen" -kokemukset ja näkemykset luonnonväreistä.....	62
6.4	Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien käyttö -ja hoito-ominaisuudet.....	67
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	71
	LÄHTEET .....	75
	LIITTEET.....	86

## TAULUKOT

Taulukko 1. Haastateltavien tiedot ja haastatteluiden kestot .....	30
Taulukko 2. Esimerkki havaintojen pelkistämisestä ja käsitteellistämisestä .....	34
Taulukko 3. Väriaineiden alkuperän pohtiminen eri tuoteryhmissä .....	52
Taulukko 4. Kuluttajien mielikuvat synteettisistä väriaineista .....	56
Taulukko 5. Kuluttajien mielikuvat luonnonväriaineista .....	58

## KUVIOT

Kuvio 1. Kuluttajille merkitykselliset tekijät vaatteita hankittaessa Swinkerin ja Hinesin (2006) luokitusta mukaillen .....	39
Kuvio 2. Kuluttajien pyrkimykset tehdä vaatteiden kulutuksestaan kestävämpää .....	46

## LIITTEET

Liite 1 Puolistrukturoitu teemahaastattelurunko .....	86
Liite 2 Haastattelun virikemateriaali .....	88
Liite 3 Tiedote haastateltaville .....	89
Liite 4 Suostumusasiakirja .....	90

# 1 Johdanto

Tekstiilit ja vaatteet ovat olennainen osa ihmisten jokapäiväistä elämää. Vaatteet ovat ihmiselle välttämättömiä lämmön ja suojan kannalta ja vaatteilla on myös monia sosiaalisia ja emotionaalisia ulottuvuuksia. (McCracken & Roth, 1989; Piacentini & Mailer, 2004; Crane, 2012.) Vaatteiden tuotantoon ja käyttämiseen liittyy kuitenkin kestävän kehityksen näkökulmasta monia haasteita. Nykyinen vaateteollisuus perustuu nopeasti vaihtuvaan pikamuotiin (Joy, Sherry, Venkatesh, Wang & Chan, 2012, s. 273) ja tekstiilituotannosta arvioidaan aiheutuvan noin 1,2 miljardia tonnia kasvihuonepäästöjä vuodessa, mikä on enemmän kuin kansainvälisten lentojen ja meriliikenteen päästöt yhteensä (Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 3). Tekstiilien tuotantoon liittyy myös monia sosiaaliseen ja taloudelliseen kestävyYTEEN liittyviä haasteita, joista keskeisenä kehittyvissä maissa tapahtuvan tekstiiliteollisuuden työntekijöiden oikeudet ja työskentelyolosuhteet (Ahmed & Peerlings, 2009; Kamruzzaman & Hakim, 2018). Nykyinen tekstiilien kulutus ja esteettiset mieltymykset ovat kestävämmällä pohjalla, minkä vuoksi tarvitaan uutta eettisempää kuluttajakulttuuria ja muutoksia kestävämmän muotijärjestelmän luomiseksi (Niinimäki, 2013, s. 36).

Värvääminen on yksi tekstiilien valmistuksen tuotantovaiheista (Cassidy, 2013, s. 113; Kadolph, 2013). Suurin osa nykyisistä markkinoilla olevista vaatteista on värjätty synteettisillä väriaineilla, joiden tuotanto perustuu uusiutumattomien luonnonvarojen, kuten maaöljyn käyttöön (Kadolph, 2008). Synteettisten väriaineiden ongelmana on, että ne eivät ole biohajoavia ja väriaineilla voi olla haitallisia terveysvaikutuksia ja ne voivat aiheuttaa vesien pilaantumista sekä jätehuolto-ongelmia (Arora, Agarwal & Gupta, 2017, s. 35). Kuluttajat eivät välttämättä tule ajatelleeksi väriaineiden haitallisia ympäristövaikutuksia tekstiilejä hankkiessaan tai niitä käyttäessään ja hoitaessaan (Dickinson, 2011). Tekstiilien lisäksi synteettisiä väriaineita käytetään muun muassa elintarvikkeissa, erilaisissa pinnoitteissa, paperituotteissa ja lääkkeissä (McMullan ym., 2001, s. 81; Couto, 2009, s. 227; Zaharia & Suteu, 2012, s. 3).

Synteettisten väriaineiden haitallisia terveys- ja ympäristövaikutuksia on tutkittu (ks. esim. Ali, 2010, s. 270; Kant, 2012, s. 22), mutta aihe ei ole saanut vielä osakseen merkittävää tieteellistä tai julkista huomiota. Ennen synteettisten väriaineiden kehittämistä ainoita väriaineiden lähteitä olivat kasveista, sienistä, hyönteisistä ja maaperästä saatavat luonnonväriaineet (Khair ym., 2017). Luonnonväriaineiden hyödyntämisestä ollaan

kiinnostuttu uudelleen, kun tietoisuus synteettisten väriaineiden terveys- ja ympäristövaikutuksista on lisääntynyt (Kadolph, 2008; Arora ym., 2017, s. 35).

Tutkimusta kuluttajien mielikuvista ja käyttökokemuksista luonnonväriaineilla värjättyihin tekstiileihin ei juurikaan ole. Väriaineiden ominaisuuksia, turvallisuutta sekä ympäristö- ja terveysvaikutuksia on tutkittu yleisesti tekstiilien osalta (ks. esim. McMullan ym., 2001; Ryberg, Isaksson, Gruvberger, Hindsén, Zimerson & Bruze, 2006). Geisslerin (2009) tutkimuksen mukaan kuluttajat liittävät terveydellisen näkökohdat luonnonväriaineisiin, mutta tieteellistä tutkimusta siitä, mitä kuluttajat ajattelevat luonnonväriaineilla värjätystä vaatteista ei juurikaan ole. Sen sijaan luonnonväreillä värjätty ruoka kuluttajien näkökulmasta on ollut kiinnostuksen kohteena (mm. Martins, Roriz, Morales, Barros, & Ferreira, 2016). Samoin luonnonväriaineiden käyttöä ja sovellutuksia on tutkittu erilaisissa tuotekategorioissa, kuten tekstiileissä, elintarvikkeissa, pH-indikaattoreissa ja aurinkokennoissa (Shahid & Mohammad, 2013).

Kuluttajien mielikuvista ja kokemuksista luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä on tehty yksi pro gradu -tutkielma Suomessa (Koistinen, 2011). Tutkimuksen mukaan kuluttajat suhtautuvat luonnonväreihin myönteisesti sekä pitävät niitä eettisinä ja ekologisina ja henkilöt, joilla on kokemusta luonnonväriaineilla värjätystä tuotteista, pitävät luonnonväriaineita käyttökelpoisena vaihtoehtona synteettisille väriaineille (Koistinen, 2011). Kainulainen (2020) on tarkastellut maisterintutkielmassaan värien merkitystä ruokapakkausissa ja tulosten mukaan kuluttajilla ei ole tietoa pakkausväreistä ja niiden alkuperästä, mutta he toivoisivat saavansa lisätietoa aiheesta sekä ottaisivat mielellään vastaan elintarvikepakkauksia, joissa käytetty väriaine olisi valmistettu ekologisemmin. Sen sijaan kuluttajan näkemyksistä väriaineiden alkuperästä sekä synteettisiin- ja luonnonväriaineisiin liittyvistä mielikuvista vaatteissa ja eri kulutustuotteissa ei ole tiettävästi tehty.

Tutkimukseni tarkastelee sitä, mitkä tekijät ovat merkityksellisiä kuluttajille vaatteiden hankinnassa, millaisia näkemyksiä kuluttajilla on vaatteiden tuotannon ja kulutuksen kestävyysaasteista ja miten kuluttajat ovat muokanneet tekstiileihin liittyvää kulutustaan kestävämmäksi. Erityinen mielenkiinto kohdistuu siihen, mihin eri kulutustuotteisiin kuluttajat liittävät pohdintoja väriaineiden alkuperästä, millaisia mielikuvia heillä on luonnonväriaineista ja synteettisistä väriaineisista sekä millaisia näkemyksiä ja mahdollisia kokemuksia kuluttajilla on luonnonväriaineista tekstiileissä tai muissa tuotteissa. Tutkimustehtävän muotoilua on motivoinut se, että tutkimus tehdään BioColour-tutkimushankkeessa (Bio-based Dyes and Pigments for Colour Palette 2019–2024), jonka yksi

keskeinen tavoite on tutkia kuluttajien näkemyksiä väreistä. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys ammentaa kestävän kuluttajuuden, tekstiilien ja värien tutkimisen traditioista (mm. Autio, Heiskanen & Heinonen, 2009; Niinimäki 2011; Shahid & Mohammad, 2013; Räisänen, Primetta & Niinimäki, 2015).

Kestävään kulutukseen liittyvät teemat ovat keskeinen osa kotitaloustieteellistä tutkimusta ja kotitalousopetuksen tulevaisuutta (ks. esim. de Cassia Pereira Farias, 2012; Hjälmeskog, 2012; Lorek & Wahlen, 2012; Turkki, 2012; Øvrebø, 2015; Autio 2019). Myös tekstiilit ja tekstiilihuolto ovat olennainen osa kotitalouksien toimintaa (Miilunpalo & Räisänen, 2018) ja kotitalousopetusta. Kotitaloustieteellisen tutkimuksen ja kotitalousopetuksen kautta voidaan lisätä tekstiileihin liittyviä tietoja ja taitoja kuluttajien keskuudessa, edistää luovaa ja tietoista kuluttamista sekä arvioida kuluttamiseen liittyvien käytäntöjen yhteiskunnallisia- ja ympäristövaikutuksia (Ordon, 2015). Tarkastelemalla kuluttajien näkemyksiä väriaineiden alkuperästä erilaisissa tuotteissa, voidaan kotitaloustieteelliseen keskusteluun tuoda uusia näkökulmia kotitalouksissa käytettävien tuotteiden ympäristövaikutuksista ja tuoteturvallisuudesta. Tekstiilien kestävä kulutus sekä väriaineiden turvallisuus ja ympäristövaikutukset vaatteissa ja muissa kulutustuotteissa voisivat tarjota myös kotitalousopetuksessa toteutettavaan kestävyyskasvatukseen uusia näkökulmia.

Tutkimus etenee seuraavasti: luvut 2 ja 3 muodostavat tutkimuksen teoreettisen viitekehysten. *Luvussa 2* käsittelen tekstiilien tuotantoon ja kulutukseen liittyviä kestävyysaasteita. *Luvussa 3* esittelen väreihin liittyvää tutkimusta sekä tarkastelen synteettisten- ja luonnonväriaineiden käyttöä tekstiileissä ja muissa kulutustuotteissa. *Luvussa 4* esittelen tutkimusotteen, tutkimustehtävän ja -kysymykset sekä kerron tutkimuksen toteutuksesta ja tarkastelen myös tutkimuksen eettisyyteen- ja luotettavuuteen liittyviä kysymyksiä. *Luvut 5 ja 6* ovat tuloslukuja. *Luvussa 5* keskityn tarkastelemaan kuluttajien vaatteiden hankintaa sekä näkemyksiä ja toimia kestävästä kuluttajuudesta vaatteita hankittaessa. *Luvussa 6* tarkastelen kuluttajien näkemyksiä väriaineiden alkuperästä tekstiileissä ja muissa kulutustuotteissa sekä kuluttajien kokemuksia ja näkemyksiä luonnonväriainiella värjättyjen tekstiilien ominaisuuksista. Viimeisessä *luvussa 7* esitän tutkimuksen johtopäätökset.



## 2 Tekstiilien kulutuksen kestävyys

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys rakentuu tekstiilien tuotantoon ja kulutukseen liittyvien kestävyyskysymysten tarkastelusta sekä tekstiileissä ja muissa kulutustuotteissa käytettävien väriaineiden lähteiden esittelystä. Teoreettinen viitekehys on jaettu kahteen päälukuun. Tässä luvussa tuodaan esiin, mistä näkökulmasta kuluttamista lähestytään tutkimuksessa, tarkastellaan tekstiilien tuotantoon ja kulutukseen liittyviä kestävyyshaasteita sekä kestävä- ja vihreää kuluttamista tekstiilejä hankittaessa.

### 2.1 Kuluttaminen kulttuurisena ilmiönä

Kuluttamisella tarkoitetaan hyödykkeiden ja palveluiden käyttöä. Kulutustutkimus on monitieteinen ala ja kulutusta voi lähestyä taloudellisesta, psykologisesta, sosiologisesta, antropologisesta tai vaikkapa historiallisesta näkökulmasta. Kuluttajalla puolestaan tarkoitetaan hyödykkeitä ja palveluita käyttäviä henkilöitä. Taloustieteessä kuluttajat on nähty rationaalisina toimijoina, päätöksentekijöinä sekä tietojen prosessoijina. Kuluttajakäyttäytymisen tutkimus on puolestaan pohjannut markkinoinnin tieteenalan, jossa kuluttamista on lähestytty kognitiivisen psykologisesta näkökulmasta tutkien muun muassa motiiveja ja päätöksentekoa (Moisander, 2007; Mittelstaedt, 1990).

Kulutus kulttuurisena ilmiönä on noussut viime vuosina kiinnostuksen kohteeksi, myös markkinoinnin tieteenalalla, kun kulutuskulttuuri teoria (consumer culture theory) on vakiintunut yhdeksi tavaksi tarkastella kulutusta. Moisanderin (2005) mukaan kulttuurinen näkökulma kulutukseen tarkoittaa, että tuotanto ja kulutus ovat luovaa toimintaa sekä merkitysten tuotantoa. Näin kuluttajatkin nähdään aina kulttuurin ja yhteisöjen jäseninä ja heidän toimintaa tulisi tarkastella historiallisesti ja paikallisesti rakentuneita (mt.). Tutkimukseni asemoituu sosiokulttuurisen kulutustutkimuksen perinteeseen (ks. Fuentes & Hagberg, 2013; Kylkilahti, 2018, s. 18), jonka mukaan kuluttajan toiminta ei ole pelkkää markkinoilla toimimista ja ostopäätösten tekemistä, vaan materiaalisesta ja kaupallisesta maailmasta muodostetaan merkityksiä sosiaalisesti ja kulttuurisesti (ks. Denzin 1992; Cook 2010; Kylkilahti, 2018).

Tutkimuksessa tekstiilien kulutusta ja siihen liittyviä kestävyyshaasteista tarkastellaan sosiokulttuurisen lähestymistavan mukaisesti markkinoita ja ostopäätöksiä laajemmasta näkökulmasta. Tekstiilien tuotantoon ja kulutukseen liittyvät ekologiset, sosiaaliset, taloudelliset ja kulttuuriset haasteet liittyvät vallitsevaan kulttuuriin ja kulutuksen tapoihin.

Resurssien kulutus ei siis periaatteessa ole harkittua, vaan seurausta osallistumisesta jokapäiväiseen elämään. Tämän lähestymistavan mukaan tarkastelun keskiössä ovat yksilön toiminnan sijasta kulttuuriset käytännöt. Lähestymistavassa tunnustetaan fyysisen ja sosiaalisen ympäristön vaikutukset ja rajoitukset ihmisten käyttäytymiseen. Jokapäiväiseen elämään liittyvät järjestelmät määrittelevät reunaehdot yksilöille kestävien elämäntapojen omaksumisessa. (Akenji, 2014, s. 17.)

Tulevaisuuden tulisi perustua ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävämpään tuotantoon ja kulutukseen. Kulutukseen perustuva yhteiskunta ja jatkuva talouskasvu ovat sosiaalisia rakenteita ja siten ainoastaan yksi tapa tulkita maailmaa ja tulevaisuutta. Kestävämmän talousjärjestelmän luominen vaatii lukuisia valtiollisia ja hallinnollisia toimenpiteitä, mutta samanaikaisesti se on kuitenkin prosessi, joka vaikuttaa myös kuluttajiin ja kotitalouksiin tai voi jopa saada alkunsa näiden taholta. (Hjälmeskog, 2012, s. 117.)

## **2.2 Kestävä- ja vihreä kuluttajuus**

Erilaisten hyödykkeiden tuotantoon ja kulutukseen liittyviin kestävyyshaasteisiin on pyritty vastaamaan kehittämällä käsitteitä ja toimintamalleja, jotka kuvaavat tarkoituksia vähentää hyödykkeiden tuotannosta ja kulutuksesta aiheutuvia ympäristöhaittoja (ks. YK, 1992, Akenjin, 2014, s.15, mukaan). Tällaisia käsitteitä ovat esimerkiksi kestävä kulutus (sustainable consumption) ja vihreä kuluttajuus (green consumerism), joita käsitellään tässä alaluvussa.

Kestävän kulutuksen historia juontaa juurensa jo 1800-luvulle, jolloin esitettiin varhaisimmat kritiikit yhteiskunnan teollistumisesta ja kasvaneesta kulutuksesta. Kestävän kulutuksen käsite pohjautuu Yhdistyneiden Kansakuntien vuoden 1992 Rio De Janeirossa järjestettyyn huippukokoukseen, jossa globaalin ympäristön heikkenemisen syyksi tunnustettiin kestäättömät tuotannon ja kulutuksen mallit. (Akenji, 2014, s. 14–15.) Kestävällä kulutus liittyy kestävään kehitykseen ja sillä viitataan yleensä sellaisten kulutuksen ja tuotannon tapojen edistämiseen, joiden tarkoituksena on vähentää tuotannosta ja kulutuksesta aiheutuvia ympäristöhaittoja sekä kehittää parempaa käsitystä kulutuksen roolista ja siitä, miten kulutustottumuksia voidaan muuttaa kestävämmäksi (YK, 1992, Akenjin, 2014, s.15, mukaan). Kestävän kulutuksen määritelmä ei kuitenkaan ole täysin selkeä, sillä käsitteellä voidaan tarkoittaa muun muassa kulutuksen tapojen muuttamista, kulutuksen vähentämistä tai vastuullisempaa kuluttamista (Jackson & Michaelis, 2003, s. 4).

Vihreä kuluttajuus on osa kestävästä kuluttamisesta ja se sijoittuu kestävästä kuluttamisesta ”reuna-alueelle” (Akenji, 2014, s.13). Vihreällä kulutuksella tarkoitetaan sellaisten tavaroitten ja palvelujen tuotantoa, myynninedistämistä ja kulutusta, joihin liittyy ympäristöä tukevia väitteitä. Vihreän kulutuksen keskeiset periaatteet liittyvät tietoisuuden lisääntymiseen taloudellisen toiminnan ympäristö- ja sosiaalisista ongelmista. Käsite eroaa kestävästä kulutuksen käsitteestä siten, että vihreän kuluttajuuden käsitteen institutionaalinen historia ei ole yhtä selkeä kuin kestävästä kuluttajuuden, koska vihreä kuluttajuus on pohjimmiltaan markkinoiniin liittyvä käytännöllinen lähestymistapa. Kestävä kuluttajuus taas esiintyy poliittisella asialistalla ja on siten jäljitettävämpi. (mts. 13–15).

Vihreä kuluttajuus on käsitteenä kiistanalainen ja termiä käytetäänkin laajasti osana erilaisia diskursiivisia käytäntöjä (Autio ym., 2009, s. 40). Vihreään kulutukseen motivoivat ympäristöä koskevat huolenaiheet. Vihreään kulutukseen liittyy lukuisia keinoja ja päämääriä, jotka saattavat kuitenkin olla osittain yhteensopimattomia, minkä vuoksi vihreään kulutukseen liittyy kuluttajien näkökulmasta myös arvovalintojen tekemistä. (Moisander, 2007, s. 406.) Vihreä kulutus on paljon muutakin kuin yksilöllistä valintaa ja päätöksentekoa. Vihreä kulutus, kuten kaikki kulutus, on pohjimmiltaan sosiaalista ja kulttuurista. (Fuentes, 2014a, s. 106.) Vihreän kuluttajuuden tavoitteena ei ole muuttaa järjestelmää, vaan ainoastaan tuotantoprosesseja ja kulutushyödykkeitä (Akenji, 2014, s. 16).

Vihreät tuotteet ovat materiaalisymbolisia artefakteja, joista on tehty vihreitä markkinointikäytäntöjen avulla. Tuotteista tulee siis vihreitä sosiaalisissa ja materiaalisissa prosesseissa. Markkinointikäytäntöjen avulla syntyy erityinen ympäristömoraali, joka yhdistetään vihreisiin tuotteisiin. Vaikka taipumusta liittää kaupallisia tuotteita yhteen moraalin kanssa voidaan pitää osoituksena eettisesti paremman kuluttajakulttuurin kehittymisestä, voidaan myös väittää, että samanaikaisesti se johtaa moraalin kaupallistumiseen. Yhteiskunnallisesta näkökulmasta kiinnostavaa on, mitä tarkoittaa, jos kaupalliset yritykset ovat vastuussa moraalin tuottamisesta. (Fuentes, 2014a, s. 107, 113–114.)

Vihreään kuluttajuuteen saattaa liittyä myös niin sanottua viherpesua. Viherpesulla tarkoitetaan, että kaupalliset toimijat käyttävät kestävästä kehitystä ja ympäristöä koskevia väitteitä pelkästään myynnin kasvattamiseksi (Niinimäki, 2013, s. 26). Viherpesun estämiseksi tulisi välttää liian kapeaa keskittymistä ympäristökysymyksiin ja tilalle tarvittaisiin kokonaisvaltaisempaa ymmärrystä tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutuksista (mts. 26). Akenji (2014, s. 13) kritisoi vihreää kuluttajuutta siitä, että se asettaa kuluttajille vastuun taloudellisen kasvun ylläpitämisestä, vaikka ristiriitaisesti samalla järjestelmää pitäisi tosiasiallisesti kehittää kestävästä kehityksen mukaiseksi.

Vihreän kuluttajuuden sijaan huomio tulisi olla kestävän kuluttajuuden edistämisessä. Fuentes (2014b) on tutkinut kuluttajien strategioita kestävän kulutuksen toteuttamiseen ulkoilutuotteita ostettaessa. Yksi keino on pyrkiä ostamaan pitkäikäisiä ja kestäviä tuotteita, joissa on ”ajaton suunnittelu”. Toinen strategia on pyrkiä kuluttamaan vähemmän. Kolmanneksi osa kuluttajista keskittyy vihreiden tuotteiden ostamiseen. Jotkut kuluttajista pyrkivät löytämään niin sanottuja vihreitä tuotemerkkejä, kun taas toiset tarkastelevat tuotetietoja ja pyrkivät etsimään tietoa tuotteen valmistuksesta. Vihreiden ostosten tekeminen vaatii kuitenkin kuluttajilta tietoa sekä toimintaa mahdollistavan ja tukevan sosiaalisen ja materiaalsen ympäristön. (Fuentes, 2014b, s. 485, 491.)

## **2.3 Tekstiilien tuotannon ja kulutuksen kestävyys haasteet**

Tekstiilien tuotannon on siirtyminen moniin Aasian ja Kaukoidän maihin viimeisen 25 aikana, on herättänyt keskustelua vaatteiden tuotannon kestävydestä 2000- ja 2010-luvuilla. (Niinimäki, 2013, s. 13). Vaatteiden tuotanto, myynti, käyttäminen ja käytöstä poistaminen muodostavat monimutkaisen toimijoiden ja toiminnan verkoston (Ordon, 2015, s. 147). Vaatteiden elinkaareen kuuluu muun muassa raaka-aineiden ja kuidun tuotanto sekä lankojen ja kankaiden valmistus, vaatteiden ompelu, värjäys ja painatus, viimeistely, globaali logistiikka, vaatteiden myynti, valmiiden tuotteiden käyttäminen ja hoitaminen sekä vaatteiden poistaminen käytöstä (Niinimäki, 2013, s. 13). Näihin vaatteiden elinkaaren eri vaiheisiin liittyy monia kestävyteen (sustainability) liittyviä haasteita, joita tarkastellaan tässä alaluvussa.

### **Ekologiset haasteet**

Tutkijat ovat määritelleet yhdeksän ympäristöön ja maapallon kantokykyyn liittyvää haastetta (planetary boundaries), joita ovat ilmastonmuutos, luonnon monimuotoisuuden heikentyminen, typen ja fosforin määrän lisääntyminen ympäristössä, otsonikato, merien happamoituminen, runsas veden kulutus, muutokset maankäytössä, ilmansaasteet sekä ympäristön kemiallinen saastuminen (Costanza ym., 2012, s. 6). Monien näistä haasteista voidaan katsoa liittyvän myös tekstiilien tuotannon vaiheisiin, kuten tekstiilikuitujen tuotantoon, tekstiilien värjäämiseen ja viimeistelyyn sekä kuluttajien näkökulmasta tekstiilien hankkimiseen, käyttämiseen ja hoitamiseen (Chen & Burns, 2006; Wang, Xue, Huang & Liu, 2011, s. 91–94; Niinimäki, 2013, s. 13; Kadolph, 2013, s. 250; Ordon, 2015, s. 145–147; Räisänen ym., 2015, s. 245).

Tekstiilikuitujen tuotanto ja valmistus kuluttaa luonnonvaroja. Ympäristöhaittoja aiheutuu muun muassa maankäytöstä kuitujen tuotannossa, runsaasta vedenkulutuksesta ja uusiutumattomien raaka-aineiden käytöstä synteettisten tekstiilikuitujen tuotannossa (Ordon, 2015, s. 147). Muthun, Lin, Hun & Mokin (2012, s. 66–74) tutkimuksessa tekstiilikuitujen ympäristövaikutuksia on arvioitu niiden koko elinkaaresta aiheutuvien vaikutusten näkökulmasta. Tekstiilikuitujen ympäristövaikutuksia arvioitaessa huomiota tulisi kiinnittää hiilidioksidipäästöihin, käytettävien luonnonvarojen uusiutuvuuteen, maankäyttöön, torjunta-aineiden ja lannoitteiden käyttöön, energian- ja vedenkulutukseen sekä materiaalin kierrätettävyyteen ja biohajoavuuteen. Tutkimuksen mukaan luomupuuvillalla vaikuttaa olevan vähiten ympäristövaikutuksia. Luomupuuvillan jälkeen ympäristövaikutusten näkökulmasta suotuisimpia kuituja ovat pellava, tavallinen puuvilla, viskoosi ja polyesteri. Akryyli on ympäristöhaittojen ja ekologisen kestävyysnäkökulmasta ongelmallisin kuitu. (Muthu ym., 2012, s. 67, 73.)

Yksi merkittävimmistä vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä haasteista on vaatteiden suuret tuotantomäärät nopeasti vaihtuvien trendien mukaan. Puhutaan niin sanotusta pikamuodista, jolla tarkoitetaan ylellisiä muotisuuntauksia jäljitteleviä nopeasti vaihtuvia trendejä. (Joy ym., 2012, s. 273; Niinimäki, 2013, s. 26). Tutkimusten mukaan uutena ostettavien vaatteiden käyttöaste on pienentynyt maailmanlaajuisesti vuosien 2002–2016 välillä. Käyttöasteen pienentyminen tarkoittaa, että vaatteiden käyttökertojen määrä on vähentynyt ennen niiden käytöstä poistamista. (Ellen MacArthur Foundation, 2017, s. 77.) Jatkuvasta ja nopeasta vaatteiden ostamisen, käyttämisen ja hävittämisen syklistä aiheutuu vakavia seurauksia ympäristölle (von Mengersen, 2013, s. 342).

Yksi pikamuotiin ja vaatteiden käyttöasteen pienentymiseen vaikuttava tekijä on niin sanottu suunniteltu vanhentuneisuus, joka tarkoittaa, että vaatteista suunnitellaan ominaisuuksiltaan sellaisia, että tuotteet alkavat näyttää vanhanaikaisilta ja epämuodikkailta tai niistä tulee nopeasti käyttökelvottomia (Cassidy, 2013, s. 112). Suunnitellun vanhentuneisuuden tarkoituksena on edistää kuluttajien tyytymättömyyden tunteita ja saada kuluttajat ajattelemaan, että he tarvitsevat uusia tuotteita (mt., Yurchisin & Kimin, 2010, s. 62 mukaan). Kuluttajien näkökulmasta kuluttajien vaatteisiin liittyvän tyytyväisyyden lisääminen ja vaatteiden laadun parantaminen olisivat tärkeimpiä tekijöitä pyrittäessä pidentämään vaatteiden käyttöikää. Kuluttajien tyytyväisyys vaatetta kohtaan muodostuu tuotteen laadusta, käytännöllisyydestä, estetiikasta, vaateen tarjoamasta emotionaalista tyydytyksestä sekä siitä, miten hyvin vaate vastaa kuluttajan mahdollisiin vaatteenseen kohdistuviin ideologisiin odotuksiin ja vaatimuksiin. Lisäksi erilaisten palveluiden

avulla on mahdollista laajentaa vaatteeseen liittyvää nautinnon kokemusta sekä liittää tuote vahvemmin kuluttajan identiteettiin. (Niinimäki, 2011, s. 83–84.)

Tekstiilien laadun käsitteestä kuluttajien näkökulmasta ei ole kovin tuoretta tutkimusta. Swinker ja Hines (2006) ovat tutkineet, mitä kuluttajat ymmärtävät vaatteiden laadulla. Tutkimuksessa tekstiilien vaatteiden on jaettu tekstiilin sisäiseen- ja ulkoiseen laatuun sekä vaateen ulkomuotoa ja käyttöön liittyviä tekijöitä koskevaan laadunarviointiin. Nämä neljä tekijää on jaoteltu vielä pienempiin osatekijöihin. Tekstiilien sisäistä laatua arvioidaan tarkastelemalla tekstiilin koostumusta, kangasta ja sekä tekemällä yleisiä havaintoja tekstiilistä. Ulkoiseen laadun arvioimiseen liittyvät hinta, tuotemerkki ja tuotteen alkuperämaa. Ulkomuotoon liittyviä laatutekijöitä ovat tekstiilin väri, suunnittelu, muodikkuus, materiaalin tuntu ihokosketuksessa sekä sopivuus omaan tyyliin. Käyttöön liittyviä tekijöitä ovat vaateen hoidettavuus, muodon säilyminen sekä kutistuvuus. Tutkimuksen mukaan esteettiset vihjeet vaateen yksityiskohdat, muodikkuus sekä soveltuvuus omaan tyyliin ovat keskeisimpiä tekijöitä kuluttajien kuluttajien arvioidessa vaatteiden laatua. (Swinker & Hines, 2006, s. 219.)

Tekstiilien käytön lisäksi myös niiden hävittämisellä sekä tuotannossa syntyvällä tekstiilijätteellä on vaikutusta tekstiilien elinkaaren aikana aiheutuviin päästöihin. Tekstiilijätettä syntyy sekä tekstiilien tuotannossa että kuluttajien toimesta (Chavan, 2014, s. 2). Pika-muodin seurauksena myös tekstiilijätteen määrä on lisääntynyt (Bick, Halsey & Ekenga, 2018, s. 1) ja tekstiilien kierrättämiseen liittyy monia haasteita esimerkiksi kuiduntunnistukseen ja sekoitekuituihin liittyen (Kamppuri ym. 2019, s. 9–12, 33). Uudelleenkäytön tulisi olla ensisijainen vaihtoehto käytöstä poistettaville tekstiileille ennen materiaalin kierrätystä. Poistotekstiilien uudelleenkäyttö sekä niiden uudistaminen ja muokkaaminen esimerkiksi kankaiden, nappien ja vetoketjujen avulla ovat tehokkaita keinoja tekstiilijätteen vähentämiseksi. (Kamppuri ym., 2019, s. 5.)

Kozlowskin, Bardeckin & Searcyn (2012, s. 30) mukaan tekstiilijätteen määrää voitaisiin vähentää suunnittelemalla tekstiileistä monikäyttöisiä ja aikaa kestäviä sekä kehittämällä kuluttajille tekstiilien korjaus-, huolto-, kierrätys- ja takaisinottopalveluita. Tekstiilien tuotannon näkökulmasta keskeistä on materiaalien käytön maksimointi ja tekstiilihävikin välttäminen. Tekstiilien kohdalla kiertotaloutta voitaisiin edistää myös valitsemalla tuotantoon kierrätykseen soveltuvia materiaaleja ja välttämällä kierrätykseen huonommin soveltuvien kuituseosten käyttöä tekstiileissä. (mts. 30–31.)

Tekstiilien kohdalla ympäristömyötäiseen suunnitteluun ja tuotantoon pyrittäessä tulisi huomioida tekstiilien ympäristövaikutukset tuotteiden koko tekstiilin elinkaaren ajalta. Ympäristömyötäisellä suunnittelulla ja tuotannolla tarkoitetaan, että tekstiilejä valmistettaessa arvioinnin kohteena tulisi olla tekstiilien tarpeellisuus, materiaalit, tuotantotapa, valmiin tuotteen käyttöikä, tekstiilien hoito-ominaisuudet, korjattavuus sekä kierrätettävyys. (Räisänen ym., 2015, s. 248.) Vaatteiden ympäristövaikutuksia voidaan pyrkiä vähentämään kuidun tuotannossa, värjäyksessä ja painatuksessa, tekstiilien viimeistelyssä, logistiikassa ja myynnissä (Niinimäki, 2013, s. 13). Ekologisempaan kulutukseen voidaan pyrkiä myös kuluttajaa lähelle tulevilla tekstiilien elinkaaren vaiheissa eli tekstiilien hankkimisessa, käyttämisessä, hoitamisessa ja kierrättämisessä (Kozłowski ym. 2012, s. 30–31). Kuluttajat ovat entistä tietoisempia tekstiiliteollisuuden haitoista ja peräänkuuluttavat tuotteiden laatua ja soveltuvuutta käyttötarkoitukseensa sekä ympäristöystävällisempiä tuotantotapoja (Carvalho & Santos, 2015, s. 6558).

### **Sosiaaliset ja taloudelliset haasteet**

Ekologisten ongelmakohtien lisäksi tekstiiliteollisuuteen liittyy monia sosiaaliseen ja taloudelliseen kestävyyteen liittyviä haasteita. Tällaisia haasteita ovat muun muassa työntekijöiden pienet palkat ja turvattomat työskentelyolosuhteet sekä lapsityövoiman käyttö (Ahmed & Peerlings, 2009, s. 661). Tekstiiliteollisuuden haasteet ovat moniulotteisia ilmiöitä eikä niihin ole yksinkertaisia ratkaisuja. Esimerkiksi Ahmedin ja Peerlingsin (2009) Bangladeshissa tehty tutkimus osoittaa, että vähimmäispalkan korottaminen ei ole välttämättä toimivin keino parantaa tekstiiliteollisuuden työntekijöiden oikeuksia, sillä se voi johtaa työpaikkojen menetyksiin ja hinnankorotuksiin. Sen sijaan fyysisten työolojen parantaminen voi hyödyttää sekä työntekijöitä että taloutta, jos ne johtavat tuottavuuden kasvuun. Tutkimuksen mukaan tekstiili- ja vaatetusteollisuudessa työskentelevillä naisilla on myös läheiset siteet maaseudun kotitalouksiin, joista he ovat pääosin osin läheisinä. Naisten työllistymisellä on myönteisiä vaikutuksia maaseudun kotitalouksiin. (mts. 667–668.)

Yksi vaatteiden tuotantoon liittyvä haaste on lapsityövoiman käyttö. Bangladeshia koskevassa tutkimuksessa ilmeni, että lapsia työskentelee erityisesti vientiin tarkoitettuja vaatteita valmistavassa teollisuudessa. Suurin osa Bangladeshin tekstiiliteollisuudessa työskentelevistä on vain vähän yli 13-vuotiaita tyttöjä. Lapsityövoiman käytössä työskentelyssä on ilmennyt ongelmia liittyen muun muassa lasten työaikoihin, palkkoihin, lomiin ja sairauslomiin. Suojavarusteiden käyttö voi olla puutteellista ja käsitys ammatillisista terveys- ja turvallisuuskysymyksistä voi olla lasten kohdalla vajavaista. (Kamruzzaman

& Hakim, 2018, s. 5.) Lapsena työskentelyllä voi olla monia pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia lapsen fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen kehitykseen (Fyfe, Jankanish, & Jankanish, 1997, s.7). YK:n lapsen oikeuksien sopimuksen artiklassa 32 tunnustetaan lapsen oikeus tulla suojelluksi taloudelliselta hyväksikäytöltä sekä terveyttä, koulunkäyntiä ja ruumista, henkistä, sosiaalista tai moraalista kehitystä haittaavalta työnteolta (YK, 1989). Lapsityövoiman käyttöön ajavat monet yhteiskunnalliset tekijät, kuten köyhyys, työmarkkina- ja koulutusjärjestelmien rakenteet, perhekoot, perheiden elinkeinot, sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö, tuotannon epämuodollisuus, lapsityövoiman edullinen hinta sekä työntekijöiden organisoitumisen aste (Fyfe ym., 1997, s. 7–13).

Valor (2007) on tutkinut työvoiman hyväksikäyttöä koskevan tiedon vaikutusta kuluttajien vaatteiden ostamiseen grounded theory -menetelmällä. Valorin (2007) tutkimuksessa esitetyn mallin ydinkategoria on ambivalenssin eli kaksijakoisuuden käsite. Ambivalenssilla tarkoitetaan tutkimuksessa konfliktia sen suhteen, mitä yksilön tulisi tehdä. Kaksijakoisuus vaatteita ostettaessa muodostuu eettisen velvoitteen, ristiriitaisten identiteettien ja henkilökohtainen muutostoiminnan erilaisista yhdistelmistä ja se voi olla luonteeltaan kognitiivista, emotionaalista tai sitä ei esiinny lainkaan. Kognitiivinen ambivalenssi tapahtuu, mikäli yksilöt eivät voi käyttäytyä eettisen velvoitteen mukaisesti. Kognitiivista ambivalenssia kokevat henkilöt ovat sitä mieltä, että heillä ei ole tarpeeksi tietoa, miten käyttäytyä eettisesti vaatteita ostettaessa ja kokevat tästä syyllisyyttä. Tiedon hankkimisen koetaan myös vaativan aikaa. Emotionaalinen ambivalenssi tarkoittaa, että yksilöt kokevat joutuvansa muuttamaan persoonallisuuttaan tai pukeutumistyyliään, jos he muuttaisivat vaatteiden kulutustaan eettisesti kestävämpään suuntaan. Tämä puolestaan tuottaa yksilölle ongelmia, koska vaatteita käytetään symbolisesti ryhmäjäsenyyden ilmaiseamiseen ja vahvistamiseen ja tyylin muuttuminen voi vaikuttaa heidän sosiaaliseen imagoonsa. (Valor, 2007, s. 686–687.)

Kuten edellä käsiteltiin, tekstiilien tuotantoon liittyvät eettiset kysymykset ovat moniulotteisia ja kytkeytyvät sekä tuotantoon että kulutukseen. Kuluttajan näkökulmasta eettiseen kulutukseen pyrkimiseen voi liittyä kognitiivisia ja emotionaalisia ristiriitoja (Valor, 2007, s. 686–687). Tekstiilien tuotannon eettisyyden parantamiseksi tulisi puolustaa työntekijöiden oikeuksia, tehdä yhteistyötä ihmisoikeuksia edistävien organisaatioiden kanssa sekä lisätä avoimuutta ja vastuuta tuotantoketjussa (Kozlowski ym., 2012, s. 30).



### **3 Värit ja väriaineiden lähteet tekstiileissä ja muissa kulutustuotteissa**

Tässä luvussa tarkastellaan värien merkitystä ja väriaineiden lähteitä tekstiileissä ja muissa kulutustuotteissa. Alaluvussa 3.1. kuvataan yleisesti värejä ilmiönä sekä pohditaan värien moniulotteisuutta. Alaluvussa 3.2 tarkastellaan ensin väriaineiden jaottelua ja ominaisuuksia yleisesti, jonka jälkeen perehdytään tarkemmin synteettisiin- ja luonnonväriaineisiin sekä niiden käyttöön tekstiilien ja muiden kulutustuotteiden värjäämisessä. Alaluvussa 3.3 käsitellään synteettisiä- ja luonnonväriaineita terveyden ja ympäristön näkökulmasta. Viimeisessä alaluvussa 3.4. syvennytään luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien ominaisuuksiin.

#### **3.1 Värien merkitys tekstiileissä ja muissa tuotteissa**

Esineiden, asioiden ja pintojen havaitseminen värillisenä perustuu siihen, että havaittavan kohteen värihiukkaset pidättävät osan näkyvän valon aallonpituuksista ja osa valosta heijastuu tai siroaa kohteen pinnasta tai kulkee sen läpi. Ihminen havaitsee näiden valonsäteiden yhteisvaikutuksen väreinä. Havaittava kohde näyttää värilliseltä, koska siinä oleva väriaine imee ja heijastaa tietyt valon aallonpituudet. (Zollinger, 1991; Sinclair, 1997; Broadbent, 2001, Räisäsen ym., 2015, s. 193, mukaan.) Värien ominaisuuksia ovat sävy, kylläisyys ja kirkkaus. Sävy liittyy värien havaitsemiseen eri aallonpituuksilla ja on ominaisuus, jonka mukaan eri värit, kuten punainen, vihreä, sininen ja keltainen erotetaan toisistaan. Kylläisyydellä tarkoitetaan, kuinka paljon havaittavassa värissä on harmaata tai valkoista. Kirkkaudella puolestaan kuvataan värin vaaleus- tai tummuusasetta. (Hanson, 2012, s. 12–15; Richards, 2015, s. 476; Wilms & Oberfeld, 2018, s. 896.)

Väreihin liittyy fysikaalisia, psykologisia ja kulttuurisia osatekijöitä. Värien fysikaalisuus liittyy värien näkemiseen ja värinäön häiriöihin. Värien psykologisiin tekijöihin liittyvät värien merkitykset ja väreihin liittyvät assosiaatiot. Kulttuurisesti värit liittyvät muun muassa ikään, sukupuoleen, etnisyyteen, kieleen, uskontoon sekä arvoihin. (Aslam, 2006, s. 18.) Väreihin liittyvät tulkinnat ovat yksilöllistä ja sidoksissa kulttuuriin sekä yksilön kokemuksiin ja tunteisiin (Dickinson, 2011, s.171). Värien lisääminen tekstiileihin ja muihin materiaaleihin on ollut yleistä lähes kaikkien kulttuuristen ryhmien keskuudessa historian aikana (Kadolph, 2008, s. 14.) Värejä on historian aikana käytetty muun muassa perinteiden ja sosiaalisen aseman osoittamiseksi (Dickinson, 2011, s.171). Nykypäivänäkin värit ovat myös keskeinen osa esimerkiksi valtiollisia symboleita, kuten lippuja. Värien avulla

myös muun muassa identifioidaan esimerkiksi poliittisia puolueita sekä urheilujoukkueita. (Hanson, 2012, s. 3.)

Värien havaitsemisella on tärkeä merkitys ihmisen jokapäiväisessä elämässä selviytymisestä. Väreillä on symbolisia merkityksiä ja niiden avulla välitetään informaatiota (Hanson, 2012, s. 3). Värejä käytetään ohjaamaan toimintaa esimerkiksi liikenteessä (Gao, Podladchikova, Shaposhnikov, Hong & Shevtsova, 2006). Väri on yksi tekijä arvioitaessa esimerkiksi elintarvikkeiden laatua, kypsyyttä tai turvallisuutta (Hanson, 2012, s. 3). Värit ovat tärkeä tekijä myös kulutustuotteissa sekä tuotteiden ja palveluiden markkinoinnissa (Brannon, 2005; Aslam, 2006; Cassidy, 2013). Väri on väline, jonka avulla kulutustuotteisiin luodaan uusia vivahteita. Värien avulla voidaan ilmaista erilaisia asioita, kuten esimerkiksi trendikkyyttä, vuodenaikoja, sukupuolta tai ikää sekä pyrkiä sulautumaan tai erottautumaan joukosta. (Dickinson, 2011, s. 175, 178.)

Monet kaupalliset toimijat hyödyntävät esimerkiksi väriennusteita tarjoavien yritysten palveluita suunnitellessaan, minkä värisiä tuotteita ne aikovat myydä. Väriennusteiden luominen on oma teollisuuden sektorinsa, jonka tehtävänä on ennustaa vaihtuvia sesonkivärejä (mm. Pantone, 2019; InterColor, 2019; ICfin Suomen InterColor, 2019). Väri merkityksestä yritysten ja muiden toimijoiden imagolle sekä myynnin edistämiseksi kertoo muun muassa se, että yli 10 miljoonaa tuottajaa ja suunnittelijaa hyödyntää tuotannossaan värijärjestelmiä luovan amerikkalaisyritys Pantone palveluita ja tuotteita (Pantone, 2019). Esimerkiksi muotiteollisuus päättää väriennusteiden pohjalta, minkä värisiä tekstiilejä kunakin sesonkina tuotetaan myyntiin. Väri on yksi keino vaikuttaa tekstiilien trendikkyyteen ja suunniteltuun vanhentuneisuuteen, mikä tarkoittaa, että vaatteista suunnitellaan ominaisuuksiltaan sellaisia, että tuotteet alkavat näyttää vanhanaikaisilta ja epämuodikkailta tai niistä tulee nopeasti käyttökelvottomia. (Cassidy, 2013, s. 112–113.)

Värejä on tutkittu lukuisista näkökulmista, mikä kuvaa värien moniulotteisuutta. Värejä on tutkittu muun muassa värien kulttuuristen merkitysten kautta (ks. esim. Madden, Hewett ja Roth, 2000; Aslam, 2006;), markkinointitutkimuksessa tuotevalintaan vaikuttavana tekijänä (ks. esim. Yu, Westland, Li, Pan, Shin & Won, 2018) sekä edellä mainittuja näkökulmia yhdistäen esimerkiksi sen mukaan, miten sukupuoli ja etinen tausta vaikuttavat siihen, minkä värisiä tuotteita ihmiset mieluiten ostaisivat (ks. esim. Westland & Shin, 2015). Värejä on tutkittu myös esimerkiksi värinäön häiriöihin liittyen (ks. esim. Wong, 2011, s. 441). Itse väriaineita on tutkittu muun muassa niiden kemiallisten ominaisuuksien näkökulmasta (ks. esim. Zollinger, 2003; Christie, 2014). Lisäksi värejä on

tutkittu väriaineiden ominaisuuksien, turvallisuuden sekä ympäristö- ja terveysvaikutusten näkökulmasta eri kulutustuotteissa, kuten tekstiileissä (ks. esim. McMullan ym., 2001; Ryberg ym., 2006), elintarvikkeissa (ks. esim. Okafor, Obonga, Ezeokonkwo, Nurudeen, Orovwigho & Ahiabuike, 2016), hiusväreissä (ks. esim. Gago-Dominguez, Castela, Yuan, Yu, & Ross, 2001; Hamann, Yazar, Hamann, Thyssen, & Lidén, 2014) ja kosmetiikassa (ks. esim. Borowska & Brzóška, 2015; Vinardell, 2015).

### 3.2 Synteettiset ja luonnonväriaineet

Tässä alaluvussa määritellään ensin väriaine ja tarkastellaan sekä synteettisiä- että luonnonväriaineita koskevaa väriaineiden jaottelua. Lisäksi kuvataan lyhyesti, miten tekstiileissä käytettäviä väriaineiden jaotellaan. Lopuksi perehdytään tarkemmin synteettisten- ja luonnonväriaineiden ominaisuuksiin ja käyttökohteisiin.

Väriaineella tarkoitetaan väriä muodostavaa ainetta, joka on olla muodoltaan joko liukoinen väriaine (dye) tai pigmentti (pigment) (Rihlama, 1997, s. 30, 34). Väriaineet voivat olla joko peräisin luonnosta tai niitä voidaan valmistaa keinotekoisesti eli synteettisesti. Liukoisia väriaineita käytetään muun muassa kuitujen, paperin ja elintarvikkeiden värjäämisessä. (Varsa, 1997, s. 152.) Pigmentit ovat värisävyä muodostavia hienojakoisia jauheita, joita käytetään esimerkiksi maaleissa, muoveissa ja papereissa (Rihlama, 1997, s. 30, 34). Pigmentit ovat liukenemattomia eivätkä ne pääasiassa reagoi käytetyn si-deaineen tai alustan kanssa fysikaalisesti tai kemiallisesti (Varsa, 1997, s. 153). Pigmentit jaotellaan orgaanisiin ja epäorgaanisiin yhdisteisiin. Sekä synteettiset että luonnonväriaineet voivat olla joko orgaanisia tai epäorgaanisia. (Zollinger, 2003, s. 1.) Epäorgaanisia luonnosta peräisin olevia pigmenttejä ovat esimerkiksi okra, keltainen sienna, poltettu sienna ja Englannin punainen, joita käytetään muun muassa maalauksessa. Luonnosta peräisin olevien pigmenttien koostumus on riippuvainen niiden louhintapaikasta. Epäorgaanisia pigmenttejä valmistetaan myös synteettisesti. (Varsa, 1997, s. 153.)

Tekstiilien väriaineet voidaan jakaa värjäystekniikan ja värjäyksessä käytettävien aineiden perusteella suora-, reaktiivi-, kyyppi-, rikki-, atso-, happo-, metallikompleksi-, purete, dispersio- ja kationisiin väreihin. Itse väriaine tarttuu tekstiilimateriaaliin värin ja kuitujen välisen yhden tai useamman kemiallisen reaktion tuloksena. (Rickhards, 2015, s. 475, 478.) Luonnonväriaineista suurin osa luokitellaan purete- eli peittäväriaineisiin, mikä tarkoittaa, että väriaineet kiinnitetään kuituun puretteena toimivan metallisuolan avulla. Luonnonväriaineista osa voidaan luokitella myös happoväreihin. Happovärjäys perustuu

happamaan väriliemeen, jolloin väriaine kiinnittyy suoraan kuituun eikä apuaineita tarvita. Lisäksi joillakin luonnonväriaineilla, kuten indigolla värjätessä voidaan tekniikkana käyttää kyyppivärjystä. Myös dispersiovärjäys soveltuu osalle luonnonväriaineista. (Räisänen ym., 2015, s. 203–204.)

### **Synteettiset väriaineet**

Synteettiset väriaineet kehitettiin 1800-luvun puolivälissä, mitä ennen luonnonväriaineet olivat ainoita väriaineiden lähteitä (Cardon, 2007; Kadolph, 2008, s. 14; Khair ym., 2017, s. 1; Arora ym., 2017, s. 36). Synteettiset väriaineet valmistetaan uusiutumattomista raaka-aineista, kuten kivihiilitervasta ja öljystä (Kadolph, 2008, s. 15). Synteettiset väriaineet sisältävät yleensä yhdenlaista värjäävää molekyyliä (Cardon, 2007). Tekstiilien värjäyksessä ja kaupallisessa tekstiilituotannossa synteettiset värit syrjäyttivät melko nopeasti luonnonvärit niiden paremman värinkeston vuoksi (Samanta & Agarwal, 2009, s. 384; Khair ym., 2017, s.1) ja värjäys- ja kankaanpainanaprosesseja saatiin myös nopeutettua synteettisiä väriaineita käyttämällä (Khair ym., 2017, s.1). Suurin osa kauppoissa myytävistä tekstiileistä Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa oli värjätty synteettisillä väriaineilla jo 1910-luvulle tultaessa. Myös monet etniset ryhmät, jotka olivat ylläpitäneet luonnonvärjäyksen perinteitä, siirtyivät eurooppalaisten kanssa tapahtuneen kanssakäymisen jälkeen käyttämään synteettisiä väriaineita 1930-kuvulla. (Kadolph, 2008, s. 14.)

Synteettiset väriaineiden käytön yleistymistä selittävät niiden helppo tuotanto, yksinkertainen värjäysprosessi, sävyjen toistettavuus, laaja värivalikoima, kirkkaat värit ja luonnonvärejä alhaisemmat kokonaiskustannukset (Drivas, Blackburn & Rayner, 2011, s. 7). Nykyisin valtaosa tekstiileissä ja monissa muissa kulutustuotteissa käytettävistä väriaineista on synteettisiä. Tekstiilien lisäksi synteettisiä väriaineita käytetään muun muassa elintarvikkeissa, erilaisissa pinnoitteissa, paperituotteissa ja lääkkeissä. (McMullan ym., 2001, s. 81; Couto, 2009, s. 227; Zaharia & Suteu, 2012, s. 3.)

### **Luonnonväriaineet**

Luonnonväriaineilla tarkoitetaan kasveista, sienistä, eläimistä, mikrobeista ja maaperästä lähtöisin olevia väriaineita, jotka ovat muodostuneet osana luonnon kehityskulkua (Kadolph, 2013, s. 14; Räisänen ym., 2015, s. 14). Luonnonväriaineet olivat ainoita väriaineiden lähteitä ennen synteettisten väriaineiden kehittämistä (Cardon, 2007; Kadolph, 2008, s. 14; Khair ym., 2017, s. 1; Arora ym., 2017, s. 36;). Luonnossa väriaineet

muodostuvat kasvien ja eläinten sekundääriaineenvaihdunnan tuotteina (Luckner, 1984, s. 12). Sekundääriaineenvaihdunnan tuotteet eivät ole olennainen osa eliöiden elämää ylläpitäviä primaarisia elintoimintoja, kuten aineenvaihduntaa ja energian tuottamista, mutta ne ovat tärkeitä eliöiden kannalta kokonaisuudessaan. Väriaineiden tehtävänä on vaikuttaa muun muassa eliöiden lisääntymiseen, kemialliseen puolustukseen sekä suojautumiseen mikro-organismeja ja muita elämiä vastaan. (Luckner, 1972; Wink, 1987, Bell, 1981; Barz & Köster, 1981; Delgado-Vargas ym., 2000, Räisänen ym., 2015, s. 194, mukaan.)

Valtaosa tekstiilien värjäykseen soveltuvista luonnonväriaineista on peräisin kasveista (Krishnamurthy, Siva & Senthil Kumar, 2002, s. 151; Khair ym., 2017, s. 1), mutta myös sienissä (Räisänen, 2009; Räisänen ym., 2015, s. 54–57), hyönteisissä, nilviäisissä, äyriäisissä ja maaperässä on värjäykseen soveltuvia väriaineita (Kadolph, 2008, s. 14). Värjäyksessä on käytetty perinteisesti paikallisia raaka-aineita, mutta tutkittaessa värjäyksen historiaa on löydetty merkittävää yhtäläisyyttä väriaineiden lähteissä ja käytetyissä menetelmissä eri alueiden välillä (Cardon, 2007). Luonnonväriaineilla värjäämiseen liittyvät tiedot ja taidot perustuvatkin yhä usein perinteiseen käsityönä tapahtuvaan raaka-aineiden keruuseen sekä väriaineiden uuttamiseen (Grover & Patni, 2011, s. 407).

Luonnonväriaineita saadaan kasvien varsista, lehdistä, kukista, juurista, kuorista, marjoista, hedelmistä sekä kävyistä. Värjäyksessä voidaan hyödyntää myös sieniä ja mikrobeja. Väriaineiden lähteistä voidaan uuttaa sinisen, vihreän, keltaisen, punaisen, ruskean ja mustan eri värisävyjä. (Räisänen ym., 2015; Krishnamurthy ym., 2002, s. 151.) Luonnonväriaineet voidaan jakaa niiden kemiallisen rakenteen perusteella punaista tuottaviin antrakinoneihin, keltaista, oranssia ja sinistä tuottaviin flavonoideihin, keltaisen ja punaisen sävyjä tuottaviin karotenoideihin ja vihreää väriä tuottaviin klorofylleihin. Nämä neljä pääryhmää voidaan jaotella vielä pienempiin alaryhmiin. (Räisänen ym., 2015, s. 194–198.) Kaikki eliöiden värilliset yhdisteet eivät kuitenkaan toimi tekstiilien värjäyksessä. Esimerkiksi lehtivihreä eli klorofylli ei muodosta pysyvää kemiallista sidosta tekstiilikuitujen kanssa, joten sitä ei voida sellaisenaan käyttää tekstiilimateriaalin värjäyksessä. (Kadolph, 2008, s. 15.) Lisäksi on hyvä muistaa, että materiaalit ovat jo luonnostaan jonkin värisiä. Esimerkiksi lampaanvillaa on saatavana muun muassa luonnonvalkoisena, ruskeana, harmaana ja mustana.

Luonnonväriaineista saatavat värisävyt muodostuvat yleensä usean eri väriaineen yhteisvaikutuksesta (Cardon, 2007) ja väriaineet ovat väriaineiden lähteissä seoksina, minkä vuoksi aikaansaavat värisävyt eivät ole täysin kirkkaita (Räisänen ym., 2015, s.

276–277). Koska väriaineet ovat seoksina eikä väriaineiden määrää värjäysliuoksessa voida kontrolloida, samojen sävyjen toistaminen eri värjäyskerroilla on vaikeaa (Räisänen ym., 2015, s. 276–277). Luonnonväriaineilla voidaan tuottaa lukuisia erilaisia värisävyjä myös yhdistelemällä eri väriaineiden lähteitä sekä vaihtamalla värjäystekniikkaa tai puretetta. Luonnonväriaineilla aikaansaattavia värisävyjä luonnehditaan harmonisiksi, pehmeiksi, loistaviksi ja rauhoittaviksi. (Arora ym., 2017, s. 30.)

Luonnonväriaineiden etuina voidaan pitää muun muassa väriaineiden biohajoavuutta, monien väriaineiden myrkyttömyyttä sekä joidenkin väriaineiden UV-suojaavia- ja antibakteerisia ominaisuuksia. Monet luonnonväriaineet ovat peräisin myös uusiutuvista luonnonvaroista. (Arora ym., 2017, s. 36–37.) Värjäyksessä voidaan hyödyntää teollisuuden sivuvirtoja ja esimerkiksi haitallisia vieraslajeja (Räisänen ym., 2015, s. 221). Värikasvit voivat toimia myös viljelyn monipuolistajia ja peltoluonnon monimuotoisuuden lisääjinä (Keskitalo, 2007, s. 117–132).

Luonnonväriaineiden käyttöä rajoittavina tekijöinä voidaan pitää uuttamis- ja värjäystekniikoista saatavilla olevan tiedon vähäisyyttä, värisävyjen toistamiseen liittyviä haasteita, pureteaineiden käyttöä värjäysprosessissa, vaatimusta ammattitaitoisesta työvoimasta, kallista hintaa sekä heikkoa värinkestoaa (Arora ym., 2017, s. 37). Myös väristandardien puuttuminen sekä heikko tarttuminen erityisesti synteettisiin kuituihin rajoittavat luonnonväriaineiden laajempaa käyttöä (Karaboyacı & Uğur, 2014, s. 821). Rajoituksista huolimatta luonnonväriaineilla värjäämisestä on viime vuosien aikana kiinnostuttu uudelleen ja perinteisiä värjäystaitoja on haluttu elvyttää, mikä johtuu suurelta osin ympäristötietoisuuden lisääntymisestä (Arora ym., 2017, s. 37).

Luonnonväriaineilla on tekstiilien lisäksi värjätty nahkaa, turkiksia, kaislamattoja, koreja, luusta valmistettuja esineitä sekä puuta. Luonnonväriaineita on tarvittu myös erilaisten maalien valmistuksessa. Lisäksi luonnonväriaineita on hyödynnetty ruoan värjäämisessä, kosmetiikassa ja lääkkeissä. (Cardon, 2007.) Luonnonväriaineita on käytetty myös muun muassa kasvojen ja vartalon maalauksessa (Kadolph, 2008, s. 14). Nykyisin luonnonväriaineita hyödynnetään esimerkiksi tekstiilien viimeistelyssä, pH-indikaattoreina sekä aurinkokennoissa (Shahid & Mohammad, 2013, s. 311; Khair ym., 2017, s. 1).



myrkyllisiä. Sekä synteettisten- että luonnonväriaineiden kohdalla tulisi arvioida niiden vaikutuksia terveyteen ja ympäristöön ja määritellä sallitut pitoisuudet ja kokonaan kielletyt ainesosat (Richards, 2015, s. 494).

### **Synteettisten väriaineiden ympäristövaikutukset**

Tuotteiden värjäämisellä on vaikutuksia sekä ympäristöön että luonnonvarojen käyttöön. Ympäristövaikutuksia aiheutuu väriaineiden tuotannosta, veden ja kemikaalien käytöstä, veden ja ilman saastumisesta sekä energiankulutuksesta väriaineiden tuotannossa ja itse tuotteiden värjäyksessä (Kadolph, 2013, s. 250). Tekstiilien värjäyksessä synteettisistä väriaineista ja värjäyksessä käytettävistä muista kemikaaleista aiheutuu haitallisia ympäristövaikutuksia niiden päätyessä jätevesiin ja sitä kautta vesistöihin (Kant, 2012, s. 22; Kadolph, 2013, s. 250). Monet värjäyksessä käytettävät kemikaalit eivät ole myöskään biohajoavia (Kant, 2012, s. 22). Tekstiilien värjäyksessä väriaineet, suolat, hapot ja raskasmetallit heikentävät värjäyksessä käytettävän veden laatua. Jos väriaineita ja muita värjäyksessä käytettäviä kemikaaleja päätyy luonnonvesistöihin, seurauksena voi olla muun muassa vedenalaisten kasvien fotosynteesin heikentyminen. (Kant, 2012, s. 22; Kadolph, 2013, s. 250.) Jätevesien huolimattomalla käsittelyllä ja niiden päätyemisellä juomavesiin voi olla haitallisia vaikutuksia. Haitalliset aineet vesissä voivat heikentää myös maaperän tuottavuutta. (Kant, 2012, s. 22.) Tekstiiliteollisuuden lisäksi väriaineita päätyy monien muiden teollisuuden alojen, kuten väriaine-, parkitus- ja valkaisu-, paperi- ja lääketeollisuuden jätevesiin (McMullan ym., 2001, s. 81; Zaharia & Suteu, 2012, s. 3).

Värjäämisessä syntyvät jätevedet tulisi puhdistaa huolellisesti ennen kuin ne lasketaan ympäristöön (Kant, 2012, s.22). Tekstiilien värjäämisessä värien käytön vähentäminen vähentäisi värjäyksen ympäristövaikutuksia. Värjäyksestä aiheutuvia ympäristövaikutuksia voitaisiin vähentää myös siirtymällä käyttämään yhä enemmän värjäämättömiä tekstiilimateriaaleja, kuten villaa ja puuvillaa sen värisinä kuin ne luonnostaan ovat. Lisäksi vaihtoehtona voisi olla siirtyä käyttämään nykyistä enemmän luonnonväriaineita tekstiilien värjäämisessä. (Kadolph, 2013, s. 250.)

### **Luonnonväriaineiden ympäristövaikutukset**

Arvioitaessa luonnonväriaineiden ympäristövaikutuksia, tulisi kiinnittää huomiota prosessin kaikkiin vaiheisiin eli väriaineiden hankintaan tai viljelyyn, väriaineiden eristämiseen väriaineen lähteestä sekä itse värjäykseen tai kankaanpainantaan. Luonnonväriaineiden ympäristövaikutusten tarkastelussa kiinnitetään huomiota erityisesti eri tuotantovaiheiden veden- ja energiankulutukseen sekä kemikaalien käyttöön. (Fletcher & Grose, 2012,



Räisänen ym., 2015, s. 251, mukaan) Luonnonväriaineiden etu on, että ne ovat yleensä uusiutuvia, kasvipohjaisia ja biohajoavia (Arora ym., 2017, s. 30).

Kasviperäiset luonnonväriaineiden lähteet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan, joita ovat värjäystarkoitusta vaille viljeltyt kasvit, maa- ja metsätaloudessa syntyvät jätteet ja sivutuotteet sekä ruoka- ja juomateollisuuden jätteet (Shahid & Mohammad, 2013, s. 315). Lisäksi luonnonväriaineita saadaan monista luonnonvaraisista kasveista, sienistä, eläimistä, mikrobeista ja maaperästä (Kadolph, 2008; Räisänen ym., 2015). Jotta luonnonväriaineiden käyttö olisi tarkoituksenmukaista, tulisi esimerkiksi väriainekasvien tuotannossa ja hankinnassa huomioida kestävän kehityksen periaatteiden toteutuminen sekä alueelliset ja paikalliset olosuhteet (Grover & Patni, 2011, s. 407–408).

Monet värjäykseen käytettävät kasvit, kuten värimorsinko (*Isatis tinctoria*) ja väritatar (*Persicaria tinctoria*), soveltuvat viljelyyn ainakin Etelä-Suomen kasvuvyöhykkeillä (Räisänen, ym., 2015, s. 34). Viljeltäviä värikasveja voidaan pitää niin sanottuina erikoiskasveina, jotka voivat toimia kasvinviljelyn monipuolistajina. Kasvinviljelyn kannattavuuden heikkenemien on johtanut tuotannon tehostamiseen ja sen myötä viljelyn yksipuolistumiseen 1900-luvun lopun ja 2000-luvun aikana. (Keskitalo, 2007, s. 117–132.) Maatalouden tehostuminen ja viljelyn yksipuolistuminen ovat puolestaan vaikuttaneet siihen, että pellolla elävien ja siellä ruokailevien luonnonvaraisten lajien määrä on vähentynyt.

Erikoiskasvien viljely voi parantaa luonnon monimuotoisuutta. Monivuotisilla kasveilla on paljon juurimassaa ja niiden kasvusto peittää maanpintaa pitkän aikaa, joten niiden viljely on yleensä luonnon kannalta edullista. Toisaalta myös monet yksivuotiset kasvit sitovat ravinteita ja lisäävät peltojen monimuotoisuutta. Tutkimusten mukaan myös maatilojen toiminta on myös taloudellisesti kannattavampaa, jos viljelyssä on useampi kuin yksi kasvi. Erikoiskasvien viljelystä hyötyvät lisäksi kuluttajat, sillä monipuolinen kasvien viljely tekee maaseutu ympäristöstä viihtyisämmän. Erikoiskasvien viljely tuottaa myös markkinoille monipuolisia hyödykkeitä. (Keskitalo ym., 2007, s. 83.) Viljeltävien kasvien lisäksi luonnonväriaineiden lähteinä voidaan hyödyntää maa- ja metsätalouden sekä ruoka- ja juomateollisuuden sivuvirtoja (Shadid, 2013, s. 317). Esimerkiksi Torvinen (2017) on tutkinut pro gradu -tutkielmassaan punajuuren-, mandariinin- ja punasipulin kuorien käyttöä väriaineen lähteenä tekstiilivärjäyksessä. Muutoin jätteeksi päätyvän materiaalin hyödyntämistä värjäyksessä voidaan pitää resurssiviisaana luonnonvarojen käyttönä.

Suomessa kasvaa luonnonvaraisena monia värjäykseen soveltuvia kasveja, sieniä ja jäkäliä (Räisänen ym., 2015, s. 14). Suomessa on jokamiehenoikeudet, jotka oikeuttavat rauhoittamattomien kasvien, sienten ja marjojen sekä maahan pudonneiden käpyjen, oksien, tuohen, kaarnan ja neulasten poimintaan riippumatta siitä, kuka omistaa maa-alueen tai on sen haltija. Myös kääpiä on luvallista kerätä jokamiehenoikeuksilla puuta vahingoittamatta. (Ympäristöministeriö, 2016.) Esimerkiksi piiskuja (*Solidago*), nokkosia (*Urtica*), pajuja (*Salix*) ja leppiä (*Alnus*) voidaan käyttää värjäämiseen (Räisänen ym., 2015). Luonnonvaraisten kasvien käyttö väriaineiden tuotannossa ilman kestävyyskysymysten tarkastelua saattaa olla epäkäytännöllistä ja voi johtaa liialliseen luonnonvarojen käyttöön. Luonnonvaraisten kasvien osalta voisi olla hyödyllistä kerätä standardoitua tietoa eri puolilta maailmaa kasveista, joita voidaan kyseisissä ilmasto-olosuhteissa kerätä luontoa vahingoittamatta. (Shahid & Mohammad, 2013, s. 315.) Suomessa erityisesti joidenkin haitallisten vieraslajien, kuten komealupiinin (*Lupinus polyphyllus*) leviämistä pyritään vähentämään niittämällä. Niittojätettä voidaan hyödyntää värjäystarkoituksissa. (Räisänen ym., 2015, s. 93.) Haitallisten vieraslajien hyödyntäminen värjäyksessä voisi-kin olla yksi keino vähentää lajin leviämistä Suomen luonnossa.

Luonnonväriaineilla värjääminen kuluttaa vettä ja energiaa. Luonnonvärjäyksessä vettä kuluu väriliemen valmistamiseen, tekstiilimateriaalin huuhtomiseen värjäyksen jälkeen sekä mahdollisesti tekstiilin esikäsitteilyyn, kuten pesuun ennen värjäämistä. Energiaa kuluu puolestaan väriliemen kuumentamiseen. Veden- ja energiankulutuksen vähentämiseksi luonnonvärjäyksessä kehitetään kuitenkin jatkuvasti uusia menetelmiä, kuten ultraäänen hyödyntämistä värjäyksessä, superkriittisen hiilidioksidin käyttöä liuottimena veden sijaan sekä värjäämistä matalissa lämpötiloissa. (Räisänen ym. 2015, s. 235–236.)

Veden- ja energiankulutuksen lisäksi luonnonväriaineiden ekologiseen kestävyysliityvä haaste on, että värinkeston parantamiseksi ja värjäysprosessissa syntyvien värisävyjen monipuolistamiseksi luonnonväriaineilla värjättäessä on usein käytettävä puretteena metallisuoloja (Shahid & Mohammad, 2013, s. 312). Esimerkiksi puretteina käytettävät tina, kromi ja kupari on luokiteltu haitallisiksi raskasmetalliyhdisteiksi (Richards, 2015, s. 494). Puretettaessa vain osa metallisuoloista kiinnittyy tekstiilikuituihin ja osa jää väistämättä väriliemeen ja päätyy edelleen jätevesiin (Nicolai & Nechwatal, 1994, Räisänen ym., 2015, s. 230 mukaan). Purettamisprosessin kehittäminen ja uusien puretteiden valitseminen perinteisten raskasmetalli-ionien tilalle on tärkeää luonnonväriaineiden kehittämisen kannalta (Shahid & Mohammad, 2013, s. 312). Metallisuolojen lisäksi

monet luonnonyhdisteet voivat toimia puretteena eli niillä on kyky sitoutua sekä väriaineeseen että kuituun (Räisänen, 2015, s. 137). Luonnonpuretteina toimivat esimerkiksi tanniineja sisältävät ja alumiinia itseensä keräävät kasvit (Shahid & Mohammad, 2013, s. 312). Kasvipörien puretteiden kohdalla tulee kuitenkin kiinnittää huomiota niiden esiintyvyyteen ja uhanalaisuusluokitukseen, sillä esimerkiksi monet kasvipörienä puretteina toimivat alumiinia itseensä keräävät liekokasvit ovat vaarassa hävitä (Räisänen ym., 2015, s. 233).

Kiinnostava tulevaisuuden ilmiö on bioteknologian hyödyntäminen väriaineiden tuotannossa (ks. Räisänen ym., 2015, s. 222). Sieniä, sienirihmastoja ja bakteereja voidaan kasvattaa ja niistä voidaan eristää väriaineita (Shirata, 2000; Perumal, Stalin, Chandrasekarethiran, Sumathi & Saravanakumar, 2009; Velmurugan, Chae, Lakshmanaperumalsamy, Yun, Lee & Oh, 2009; Räisänen ym., 2015, s. 222 mukaan). Monien kasvien väriaineita voidaan myös tuottaa soluviljelynä (Rymbai, Sharma, & Srivastav, 2011, s. 2236). Bioteknologian hyödyntämistä väriaineiden tuotannossa puoltavat monet tekijät: väriaineiden synteeseissä katalysaattoreina toimivat raskasmetallien sijaan entsyymit, väriaineita saanti on hyvä eikä prosessissa synny haitallisia sivutuotteita (Drivas ym., 2011, Räisänen ym., 2015, s. 222, mukaan).

### **3.4 Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien ominaisuudet**

Tässä alaluvussa tarkastellaan luonnonväriaineiden ominaisuuksia tekstiileissä. Luonnonväriaineiden ominaisuuksista tarkastellaan tekstiilien valon- ja vesipesunkestoa sekä joidenkin luonnonväriaineiden funktionaalisia ominaisuuksia eli UV-suojaavuutta ja antimikrobisuutta.

#### **Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien valon- ja vesipesun kesto**

Tekstiilien värinkestoa voidaan tarkastella värin valon-, vesipesun- ja hankauksenkestona (Räisänen ym., 2015, s. 239). Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan tekstiilein valon- ja vesipesunkestoa. Luonnonväriaineiden pesun- ja valonkesto ovat yleensä heikompia kuin synteettisillä väriaineilla (Richards, 2015, s. 494). Toisaalta huomionarvoista on, että kaikilla synteettisillä väriaineillakaan ei ole hyviä pesun- tai valonkestoja (Räisänen ym., 2015, s. 213).

Värin valonkestoon vaikuttaa värimolekyylien pysyvyys. Mitä pysyvämpi värimolekyyli on, sitä paremmin se kestää valoa. Luonnonväriaineet eivät ole muutamia poikkeuksia

lukuun ottamatta erityisen pysyviä, joten niiden stabiiliteettiin pyritään vaikuttamaan purusaineiden avulla. Eri värimolekyylien pysyvyydessä on eroja. Esimerkiksi sinistä väriä tuottavien indigo-molekyylien kemiallinen rakenne on stabiili, joten indigolla värjättyjen tekstiilien valonkesto on hyvä. Sen sijaan esimerkiksi keltaista väriä tuottavat flavonoidit hajoavat helposti altistuessaan auringonvalolle. (Räisänen ym., 2015, s. 238.) Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien haalistuessa valon vaikutuksesta tekstiilien väri vaalenee ja niiden värisävyssä voi tapahtua muutoksia (Duff, Sinclair & Stirling, 1977, Räisänen ym. 2015, s. 238, mukaan). Kosteilla luonnonväriaineilla värjättyillä tekstiileillä on taipumusta haalistua, mikäli ne altistuvat suoralle auringonvalolle (Räisänen ym., 2015, s. 139).

Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien vesipesuun liittyy haasteita, sillä pesuliuoksen pH saattaa muuttaa kuidussa ja värimolekyyliessä olevia varauksia, mikä voi aiheuttaa silmin havaittavia muutoksia tekstiilin värisävyssä. Värin muutos on voimakkainta ensimmäisessä pesussa, mutta vähenee pesukertojen myötä. Erityisesti pesuliuoksen korkea pH (pH 7–8) aiheuttaa värimuutoksia. Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien pesuun tulisi käyttää neutraaleja tai hieman happamia pesuaineita, jotta pesussa tapahtuvat värimuutokset olisivat mahdollisimman vähäisiä. (Räisänen ym., 2015, s. 213.)

### **Luonnonväriaineiden UV-absorboivat ominaisuudet**

Auringonvalo sisältää ultraviolettisäteilyä eli UV-säteilyä. Ihminen tarvitsee UV-säteilyä elimistön terveenä pysymiseen, mutta liiallisella altistumisella voi olla haitallisia vaikutuksia, kuten ihon palamista, valovaurioita sekä ihosyöpää. (Laihia ym., 2009, s. 144, 158, 169). Otsonikerroksen oheneminen on lisännyt ultraviolettisäteilyn ja auringonvalon haitallisille vaikutuksille altistumista maapallolla (Räisänen ym., 2015, s. 240). Ultraviolettisäteily jaetaan kolmeen alaryhmään aallonpituuksien mukaan: lyhytaaltoiseen UVC-säteilyyn (100–280 nm), keskiaallonpituudet sisältävään UVB-säteilyyn (280–315 nm) ja pitkäaaltoiseen UVA-säteilyyn (315–400 nm). UVC-säteily ei läpäise lainkaan ilmakehän otsonikerrosta. Otsonikerros imee myös suurimman osan UVB-säteilystä, kun taas maanpinnalle saapuvan UVA-säteilyn määrään otsonikerroksella ei ole juuri vaikutusta. (Laihia ym., 2009, s. 144.)

Kasvien sekundaaristen aineenvaihduntatuotteiden, kuten väriaineiden, yksi tehtävä on suojata kasvia erilaisilta stressitekijöiltä, kuten auringon säteilyltä. Luonnonväriaineet absorboivat eli imevät itseensä ultraviolettisäteilyä UV-alueella 100–400 nm. Luonnonväriaineiden UV-absorptio-ominaisuudet siirtyvät värjättäessä tekstiiliin, jolloin tekstiiliin läpi

iholle pääsevä säteily vähenee luonnonväriaineiden UV-suojavien ominaisuuksien vaikutuksesta. (Räisänen ym., 2015, s. 241.) Väriaineen alkuperän lisäksi värin tummuus vaikuttaa tekstiilien UV-suojavuuteen. Tummat kankaat sekä valkaisemattomat puuvilla- ja silkkitekstiilit absorboivat UV-säteitä vaaleita ja valkaistuja tekstiilejä tehokkaammin. (Ylianttila, Visuri, Hietanen & Pastila, 2009, s. 249.)

Oikeanlainen vaatetus on yksinkertainen ja tehokas keino suojan auringonsäteilyä vastaan. Kankaiden tarjoamaa UV-suojaa kuvataan UPF-suojakertoimella (Ultraviolet Protection Factor), joka on verrannollinen aurinkorasvojen SPF-suojakertoimeen (Sun Protection Factor). UPF-suojakertoimet voidaan jakaa AS/NZS-standardin mukaan kolmeen suojaustasoon, joita ovat hyvä suoja (UPF 15, 20), erittäin hyvä suoja (UPF 25, 30, 35) ja erinomainen suoja (UPF 40, 45, 50, 50+). (Ylianttila ym., 2009, s. 239, 249.) Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien UV-suojavuutta on tutkittu lukuisissa tutkimuksissa ja tuloksena on ollut, että luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien UPF-arvot asettuvat välille 15–50+, mikä tarkoittaa, että nämä tekstiilit tarjoavat hyvän, erittäin hyvän tai erinomaisen UV-suojan (Sarkar, 2004; Gupta, Jain & Panwar, 2005, s. 193; Mongkholratanasit ym., 2011, s. 277).

### **Luonnonväriaineiden antimikrobiset ominaisuudet**

Monilla luonnonväriaineilla on antimikrobisia ominaisuuksia (Gupta ym., 2005, s. 195; Alihosseini, Ju, Lango, Hammock & Sun, 2008, s. 742, 747; Muruges Babu & Ravinda, 2015, s. 706). Antimikrobisella tarkoitetaan mikrobien kasvua estävää tai hidastavaa ominaisuutta. Tällä hetkellä antimikrobisten tekstiilimateriaalien tuotannossa käytetään usein synteettisiä aineita, kuten triklosaania, metalleja, metallisuoloja, fenoleja ja kvaternäärisiä ammoniumyhdisteitä. Monet antimikrobisista tekstiilien synteettisistä viimeistelyaineista ovat myrkyllisiä ja niillä voi olla haitallisia vaikutuksia terveydelle ja ympäristölle, minkä vuoksi on tarvetta ja kiinnostusta turvallisille, myrkyttömille ja biohajoaville antimikrobisille aineille. (Muruges Babu & Ravinda, 2015, s. 706.)

## 4 Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta. Ensimmäisessä alaluvussa kuvailaan tutkimuksen tausta, laadullinen tutkimus, tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset. Toisessa alaluvussa esitellään tutkimushenkilöt, perustellaan heidän valikoitumistaan tutkimukseen sekä kuvataan aineistonkeruu. Kolmannessa alaluvussa kerrotaan, miten aineiston analyysi on toteutettu. Neljännessä alaluvussa tarkastellaan tutkimuseettisiä kysymyksiä ja tutkimuksen luotettavuutta.

### 4.1 Laadullinen tutkimus ja tutkimustehtävä

Kuten luvussa kaksi toin esiin, tutkimuksen lähestymistapa asemoituu sosiokulttuurisen kulutustutkimuksen perinteeseen (ks. Kylkilahti, 2018, s. 18; Fuentes & Hagberg, 2013), jossa kuluttajan toimintaa ei nähdä pelkkänä markkinoilla toimimisena ja ostopäätösten tekemisenä, vaan kuluttamista tarkastellaan huomioiden siihen liittyvät sosiaaliset ja kulttuuristen merkitykset (Kylkilahti, 2018; Cook 2010; Denzin 1992). Kerätty tutkimusaineisto on laadullinen, koska tutkimuksessa pyritään ymmärtämään sitä, miten kuluttajat sanallistavat tärkeiksi katsomiaan asioita vaatteita hankkiessaan. Minua kiinnosti se, mitä asioita kuluttajat nostavat esiin puhuessaan vaatteiden hankinnasta sekä vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä kestävyysaasteista. Erityisesti halusin selvittää, missä kulutustuotteissa tai asiayhteyksissä kuluttajat ovat pohtineet väriaineiden alkuperää ja millaisia näkemyksiä tai kokemuksia kuluttajilla on luonnonväriaineiden ominaisuuksista tekstiileissä tai muissa tuotteissa. Tarkoituksena oli siis kartoittaa, mistä tutkitavassa ilmiössä on kuluttajien näkökulmasta kyse (ks. Kananen, 2017, s. 32; Eskola & Suoranta, 2005, s. 19).

Laadullinen tutkimus soveltuu erityisesti sellaisten ilmiöiden tutkimiseen, joita ei vielä tunneta syvällisesti tai joista ei ole olemassa teorioita (Kananen, 2017, s. 32). Kuten johdannossa toin esiin, kuluttajien näkemyksiä väriaineiden alkuperästä tekstiileissä ja muissa tuotteissa, mielikuvia synteettisistä- ja luonnonväriaineista sekä näkemyksiä ja kokemuksia luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä ei ole juurikaan tutkittu (ks. kuitenkin Geissler, 2009; Koistinen, 2011). Aikaisempi väriaineiden tutkimus on painottunut enemmän tekstiilien värjäykseen (mm. Richards, 2015) sekä väriaineiden turvallisuuteen (mm. Ali, 2010, s. 270) ja ympäristövaikutuksiin (mm. Kant, 2012, s. 22). Kuluttajien väriaineisiin liittyviä näkemyksiä on tutkittu jonkin verran yksittäisten tuotteiden, kuten elintarvikkeiden lisäaineina käytettävien värien näkökulmasta (ks. esim. Bearth, Cousin ja

Siegristit, 2014), mutta kuluttajien näkemyksiä väriaineiden alkuperästä laajasti eri kulutustuotteissa ei ole tiettävästi tutkittu aikaisemmin. Laadulliselle tutkimukselle ominaista on hypoteesittomuus eli tutkimuskohteelle tai tutkimuksen tuloksille ei aseteta varsinaisia ennako-oletuksia (Eskola & Suoranta, 2005, s. 19). Toisin kuin määrällisessä tutkimuksessa, laadullisessa tutkimuksessa ei pyritä tulosten yleistettävyyteen (Kananen, 2017, s. 32).

Kuluttajille merkityksellisistä tekijöistä vaatteiden hankinnassa sekä kuluttajien näkemyksistä tekstiilien tuotannon kestävyysliittymistä haasteista on aikaisempaa tutkimusta (mm. Niinimäki, 2010; Niinimäki & Hassi, 2011; Virtanen, 2019). Monissa aikaisemmissa tutkimuksissa on keskitytty tarkastelemaan kuluttajien kestävään kulutukseen liittyvien asenteiden tai tietämyksen sekä toiminnan välistä yhteyttä vaatteita ostettaessa (ks. esim. Connell & Kozar, 2012; Virtanen, 2019). Edellä esitetystä poiketen, tässä tutkimuksessa tarkoituksena on tuoda esille kuluttajien itse esiin nostamien näkökulmien kirjo liittyen kestävään kulutukseen pyrkimiseen. Laadullisen tutkimusotteen keinoin pyritään tässä tapauksessa ymmärtämään kuluttajien toimintaa, toiminnan taustalla olevia tekijöitä sekä toiminnan suhdetta kestävään kulutukseen.

Tutkimus on toteutettu osana Suomen Akatemian Strategisen tutkimuksen neuvoston BioColour-hanketta (Biovärit – Väripaletti biopohjaisille väriaineille ja pigmenteille / BioColour – Bio-based Dyes and Pigments for Colour Palette 2019–2024). Hankkeessa esitään biopohjaisia vaihtoehtoja petrokemiallisesti tuotetuille synteettisille väriaineille ja tarkastellaan bioväriaineiden käyttöön liittyviä kulttuurisia, eettisiä ja sosiaalisia näkökulmia. Hankkeen kautta halutaan herätellä keskustelua ”uudenlaisesta estetiikasta” ja ymmärtää kuluttajien väreihin liittyviä mieltymyksiä. (BioColour, 2019.) Hankkeessa toimiminen on motivoinut tutkimustehtävän muotoilua. Värit ovat haastava tutkimuskohde sen vuoksi, että väreihin liittyy samanaikaisesti sekä fysikaalisia, psykologisia että kulttuurisia osatekijöitä (Aslam, 2006, s. 18), mikä tekee värien tutkimisesta hyvin moniulotteista. Hankkeessa toimiminen on motivoinut tutkimustehtävän ja tutkimuskysymysten muotoilua.

Tutkimuksessa tarkastellaan, (i) mitkä tekijät ovat merkityksellisiä kuluttajille vaatteita hankittaessa ja millaisia näkemyksiä kuluttajilla on vaatteiden tuotannon ja kulutuksen kestävyysliittymistä haasteista. Analyysin kohteena on, miten kuluttajat pyrkivät tekemään vaatteiden kulutuksestaan eettisesti ja ekologisesti kestävämpää. Tutkimukseni erityisen mielenkiinnon kohteena on, (ii) missä kulutustuotteissa ja asiayhteyksissä ku-

luttajat kiinnittävät huomiota väriaineiden alkuperään, millaisia mielikuvia kuluttajat liittävät synteettisiin- ja luonnonväriaineisiin sekä millaisia näkemyksiä ja mahdollisia kokemuksia kuluttajilla on luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä tai muista kulutustuotteista.

Tutkimuskysymykset ovat:

- 1) Mitä tekijöitä kuluttajat pitävät merkityksellisinä vaatteita hankkiessaan?
- 2) Mitkä vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvät kestävyyshaasteet huolestuttavat kuluttajia ja millä tavoin kuluttajat pyrkivät tekemään vaatteisiin liittyvästä kulutuksestaan kestävämpää?
- 3) Mitä näkemyksiä kuluttajilla on väriaineiden alkuperästä eri kulutustuotteissa ja miten kuluttajat suhtautuvat luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien käyttö- ja hoito-ominaisuuksiin?

Tutkimusaineistona toimivat puolistrukturoitua teemahaastattelua käyttäen tehdyt kuluttajahaastattelut (n=15). Aineistonkeruu ja -käsittely sekä tutkimuksen eettisyys ja luotettavuustarkastelu on kuvattu tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.

## **4.2 Teemahaastattelu aineistonkeruumenetelmänä**

Valitsin aineistonkeruumenetelmäksi haastattelun, koska sen etuna on joustavuus ja haastattelu soveltuu tiedonkeruumenetelmäksi erityisen hyvin, kun tutkitaan ilmiötä, jota on kartoitettu vain vähän. Haastattelua käytetään tiedonkeruumenetelmänä myös tilanteissa, joissa halutaan korostaa haastateltavaa subjektina ja merkityksiä luovana aktiivisena toimijana ja haastateltavien puhe halutaan sijoittaa osaksi laajempaa kontekstia. Haastattelu soveltuu hyvin myös tilanteisiin, jos tutkimusaiheeseen liittyvien vastausten voidaan odottaa olevan monitahoisia tai saatuja vastauksia halutaan syventää ja tarkentaa haastattelun aikana tai sen jälkeen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 204–205.)

Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Teemahaastattelun lähtökohta on, että kaikkia ihmisten ajatuksia, kokemuksia, käsityksiä ja tunteita voidaan tutkia. Puolistrukturoidussa teemahaastattelussa käsitellään tiettyjä ennalta valittuja teemoja, jotka ovat kaikille vastaajille samat. Teemahaastattelua varten laaditaan luettelo haastatteluissa käsiteltävistä teemoista, jotka edustavat tutkimuksen teoreettista taustaa. Tavoitteena on, että teema-alueista muodostetaan niin väljä, että tutkittavan ilmiön



moninaisuudelle ja ulottuvuuksille olisi tilaa tulla esiin haastatteluissa. Haastattelutilanteissa esitettävien kysymysten muoto ja järjestys voivat vaihdella haastatteluittain kulloisenkin vuorovaikutustilanteen mukaan. (Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 48, 66–67.)

Laadin tutkimusta varten haastattelurungon (liite 1), joka rakentui viiden teeman ympärille. Teemoiksi valikoituivat (1) vaatteiden hankinta ja vaatteiden poistaminen käytöstä, (2) kestävä kulutus vaatteita hankittaessa, (3) vaatehuolto, (4) värien merkitys kuluttajille arjessa ja kuluttajien näkemykset väriaineiden alkuperästä sekä (5) kuluttajien näkemykset ja kokemukset luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä. Testasin haastattelurunkoa tekemällä yhden koehaastattelun, jonka jälkeen tein haastattelurunkoon pieniä muutoksia kysymysten muotoiluun. Päätin ottaa koehaastattelun mukaan tutkimukseen, koska en tehnyt varsinaisiin haastattelun teemoihin muutoksia.

Käytin haastatteluissa soveltuvien osien esimerkinomaisena virikemateriaalina kahta luonnonväriaineilla värjättyä villalankavyyhtiä (liite 2). Toinen lankavyyhdestä oli värjätty hopeapensaalla lehmillä ja toinen tammenterhoilla. Langat olivat ulkomaista tuotantoa. Virikemateriaalia ei esitetty haastateltaville, mikäli heillä oli kokemusta luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä tai luonnonväriaineilla värjäämisestä. Virikemateriaalin tehtävänä on osaltaan kuvata tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä ja tuoda uusia ulottuvuuksia haastatteluihin (Törrönen, 2017). Virikemateriaali viittaa varsinaisen haastattelutilanteen ulkopuolelle ja kytkee ulkoisen maailman haastateltavien subjektiivisiin merkityksenantoihin. Haastateltavat tulkitsevat virikemateriaalia ja yhdistävät siihen erilaisia merkityksiä. Virikemateriaalin vaikutusta ei voi ennalta tietää ja haastateltavien tulkinnat vaikuttavat siihen, miten virikettä lopulta lähestytään. (mt.) Tutkimuksessa pyysin haastateltavia melko vapaasti esittämään tulkintoja virikemateriaalista. Apukysymyksenä esitin tarvittaessa pyynnön arvioida lankavyyhtien värisävyjä ja niiden miellyttävyyttä sekä kiinnostusta hankkia virikemateriaalin tyyppisiä tuotteita.

### **Tutkimusaineiston kerääminen**

Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina (n=9) ja parihaastatteluina (3 paria, yhteensä 15 henkilöä). Haastatteluissa pyrittiin keräämään tietoa mahdollisimman monipuolisilla menetelmin, minkä vuoksi haastatteluiden toteutustavaksi valikoituivat sekä pari- että yksilöhaastattelut. Parihaastattelu osoittautui erityisen toimivaksi aineistonkeruumenetelmäksi. Parihaastatteluissa tutkimushenkilöt tuottivat tietoa käsiteltävistä aiheista yhdessä (ks. Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 61), jolloin haastattelutilanteista muodos-

tui keskustelunomaisia ja vuorovaikutteisuus rohkaisi haastateltavia tarkastelemaan ilmiöitä monipuolisesti eri näkökulmista. Aineistonkeruu tapahtui loka–joulukuussa 2019 sekä helmikuussa 2020.

Laadullisessa tutkimuksessa tiedonantajien valinnan tulisi olla ainakin jossain määrin harkittua sen suhteen, että tiedonantajiksi valituilla henkilöillä on tietoa tai kokemusta tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Toiveena oli saada tutkimusaineistosta mahdollisimman monipuolinen, minkä vuoksi tutkimushenkilöiksi halettiin valita mahdollisimman eri ikäisiä ja eri taustoista tulevia henkilöitä, joista osalla olisi omakohtaista kokemusta luonnonväriaineista ja osalla ei. Haastateltavista kahdella oli omakohtaista kokemusta luonnonväriaineilla värjäämisestä. Kuudella haastateltavista oli välillistä kokemusta luonnonväriaineilla värjäämisestä tai kokemuksia luonnonväriaineilla värjätystä tuotteista. Tutkimushenkilöistä useilla oli harrastuneisuutta käsityöihin ja yksi haastateltavista oli kouluttautunut ja työskennellyt käsityöammatissa. Haastateltavien joukossa oli myös henkilöitä, jotka eivät harrastaneet käsityötä tai joilla ei ole kokemusta luonnonväriaineilla värjätystä tuotteista. Tutkittavat asemoituivat haastatteluissa kuluttajaposition.

Tutkimushaastatteluihin osallistuneet henkilöt olivat iältään 24–73-vuotiaita. Haastateltavista 13 oli naisia ja miehiä kaksi. Haastateltavat olivat kotoisin eri maakunnista. Haastatteluista 13 tein itse ja kaksi haastatteluaineistoa on saatu BioColour-tutkimusryhmän kautta. Tavoitin tutkimushenkilöt pääosin omien verkostojeni kautta ja tutkittavien valintaan vaikuttivat myös käytössäni olleet resurssit, minkä vuoksi haastateltavat valikoituivat alueellisesti. Tutkimuksessa hyödynnettiin osittain myös niin sanottua lumipallo-otantaa eli haastattelun alussa tiedetyt avainhenkilöt ohjasivat tukijan tavoittamaan lisää potentiaalisia haastateltavia (ks. Tuomi & Sarajärvi, 2018), vaikka laadullisessa tutkimuksessa ei lähtökohtaisesti puhuta otoksesta vaan näytteestä (ks. Eskola & Suoranta, 2005, s. 18). Tutkimukseen osallistuneet henkilöt suosittelivat minulle omia tuttaviaan, joiden he arvelivat olevan sopivia haastateltaviksi esimerkiksi harrastuneisuutensa tai ammattinsa puolesta. Haastateltavien tiedot ja haastatteluiden kestot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Haastateltavien tiedot ja haastatteluiden kestot

Haastattelu	Haastateltavan tunniste	Ikä	Sukupuoli	Ammatti- tai opiskelu-ala	Käsi-työ-harrastus	Maakunta ja haastateltavan asuinpaikkakunnan kuntaryhmittely	Haastattelun kesto
Haastattelu 1, parihaastattelu	H1	61	nainen	Hoivapalvelun ja terveydenhuollon työntekijät		Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	22 min
Haastattelu 1, parihaastattelu	H2	62	mies	Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijät		Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	22 min
Haastattelu 2, yksilöhaastattelu	H3	31	nainen	Opettajat ja muut opetusalan erityisasiantuntijat (opiskelija)		Uusimaa, kaupunkimainen kunta	27 min
Haastattelu 3, yksilöhaastattelu	H4	70	nainen	Käsityötuotteiden valmistajat	X	Etelä-Pohjanmaa, maaseutumainen kunta	46 min
Haastattelu 4, yksilöhaastattelu	H5	67	nainen	Kirjastotyöntekijät	X	Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	24 min
Haastattelu 5, parihaastattelu	H6	73	nainen	Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät	X	Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	46 min
Haastattelu 5, parihaastattelu	H7	53	nainen	Ravintola- ja suurta-loustyöntekijät	X	Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	46 min
Haastattelu 6, parihaastattelu	H8	24	nainen	Liike-elämän ja hallinnon erityisasiantuntijat (opiskelija)	X	Pohjanmaa, kaupunkimainen kunta	39 min
Haastattelu 6, parihaastattelu	H9	24	nainen	Muut terveydenhuollon asiantuntijat (opiskelija)		Etelä-Pohjanmaa, kaupunkimainen kunta	39 min
Haastattelu 7, yksilöhaastattelu	H10	37	nainen	Hoivapalvelun ja terveydenhuollon työntekijät	X	Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	25 min
Haastattelu 8, yksilöhaastattelu	H11	34	nainen	Opettajat ja muut opetusalan erityisasiantuntijat		Uusimaa, kaupunkimainen kunta	21 min
Haastattelu 9, yksilöhaastattelu	H12	25	nainen	Opettajat ja muut opetusalan erityisasiantuntijat (opiskelija)	X	Pohjois-Pohjanmaa, kaupunkimainen kunta	25 min
Haastattelu 10, yksilöhaastattelu	H13	28	nainen	Hoivapalvelun ja terveydenhuollon työntekijät	X	Etelä-Pohjanmaa, taajaan asuttu kunta	26 min
Haastattelu 11, yksilöhaastattelu	H14	62	nainen	Toimittajat, taiteilijat ym.	X	Uusimaa, kaupunkimainen kunta	25 min
Haastattelu 12, yksilöhaastattelu	H15	40	mies	Teknisen alan työntekijät		Uusimaa, kaupunkimainen kunta	27 min

Taulukossa 1. esitetyssä haastateltavien ammattialan luokituksessa on käytetty apuna Tilastokeskuksen ammattiluokitusta vuodelta 2010 (ks. Tilastokeskus, 2010). Haastateltavien ammattialat on merkitty haastateltavien tämän hetkisen tai viimeisimmän toiminnan mukaan. Taulukossa 1. esitetty haastateltavien asuinpaikkakunnan koon kuvaukset perustuvat Tilastokeskuksen tilastollisen kuntaryhmitelmän määrittelyyn ja vuoden 2019 kuntaryhmitelmään (Tilastokeskus 2020a; Tilastokeskus, 2020b).

Taulukossa 1. mainitulla käsityöharrastuksella tarkoitetaan tässä yhteydessä, että henkilö mainitsi haastatteluissa tekevänsä käsitöitä tai erikseen kysymällä kertoi harrastavansa käsitöiden tekemistä. Käsityöharrastuksen määrittely perustuu haastateltavien subjektiiviseen kokemukseen. Harrastuneisuudelle ei asetettu reunaehtoja esimerkiksi

harrastuksen keston, toistuvuuden tai käytettävien tekniikoiden suhteen. Tulosten yhteydessä esitetyissä aineistositaateissa on mainittu, asemoituvatko kuluttajat niin sanotusti ”tavallisiksi kuluttajiksi” vai harrastavatko he käsitöitä tai ovatko he käsityöalan ammattilaisia.

Haastattelut toteutettiin osallistujien kotona, julkisella paikalla tai haastattelijan kotona haastateltavien toiveiden mukaisesti. Haastattelut nauhoitettiin matkapuhelimen äänitystoimintoa käyttäen. Haastattelut olivat kestoltaan 21–46 minuuttia. Nauhoitettua aineistoa kertyi yhteensä 5h 53min. Nauhoitetut haastattelut litteroitiin. Litteroitua haastatteluaineistoa kertyi yhteensä 92 sivua, kun käytössä oli Verdana-fontti kokoa 8 ja riviväli oli 1. Tutkimustulosten yhteydessä esitetyt aineistositaatit on anonymisoitu ja muutettu lukemisen helpottamiseksi kirjakiellelle.

### 4.3 Aineiston analyysi

Lähestyn tutkimusaineistoa näytänäkökulmasta eli en pidä aineistoa väittämänä todellisuudesta tai todellisuutta heijastavana, vaan osana tutkittavaa todellisuutta. Aineistossa oleellista ei ole se, miten luotettavina haastateltavien antamia tietoja pidetään, vaan huomio kohdistetaan siihen, miten asiat kerrotaan ja millaisia näkemyksiä erontekoja ja luokituksia käyttämällä tuotetaan. (ks. Alasuutari, 2011, s. 114–117.)

Toteutin aineiston analyysin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä käyttäen. Sisällönanalyysiä voidaan pitää yhtä aikaa sekä väljänä teoreettisena viitekehyksenä että tutkimusmenetelmänä. Aineistolähtöisyys tarkoittaa, että sisällönanalyysiä ei ohjaa teoria tai mikään ennalta valittu epistemologia. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä pyrkimyksenä on luoda tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus. Tutkimuksen tarkoitus ohjaa analyysiyksikköjen valintaa, mutta ne eivät ole kuitenkaan ennalta valittuja. Aineistolähtöisyyden kohdalla puhutaan yleensä induktiivisen päättelyn logiikasta, jolla tarkoitetaan, että tutkimuksen suunta on edetä yksittäisistä havainnoista yleistyksiin tai teorian muodostamiseen. Induktiivisen päättelyn logiikkaa kritisoidaan yleensä siitä, että uutta teoriaa ei voi kuitenkaan muodostaa ainoastaan havaintojen perusteella. (Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Aineistolähtöinen analyysi soveltuu erityisesti tilanteisiin, joissa etsitään tietoa jokin ilmiön perusolemuksesta (Eskola & Suoranta, 2005, s. 19). Väriaineiden alkuperästä tekstiileissä tai muissa kulutustuotteissa ei ole kuluttajien näkökulmasta merkittävästi aiempaa tutkimusta (ks. kuitenkin Geissler, 2009, s. 374; Koistinen, 2011; Bearth ym., 2014),

joten tutkimuksen avulla pyritään kartoittamaan, mitä asioita kuluttajat nostavat esiin ja mistä näkökulmasta.

### **Aineiston analyysin vaiheet**

Aloitin aineiston analyysin lukemalla tutkimusaineiston läpi ja ryhmittelemällä haastattelujen vastaukset haastattelukysymyksittäin. Tämän jälkeen suoritin aineistolle alustavan koodauksen ja käsitteellistämisen värikoodeja hyödyntämällä. Koodaus toimii aineistosta nousevan luokituksen pohjana (ks. Eskola & Suoranta, 2005, s. 169). Koodauksia apuna käyttäen rakensin käsitekartan, jonka avulla jäsentäisin aineistossa esiintyviä keskeisiä teemoja. Teemoittelulla tarkoitetaan laadullisen aineiston pilkkomista ja järjestämistä aineistossa esiintyvien aiheiden mukaan (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Käsitekartan pohjalta lähdin tarkastelemaan aineistoa tarkemmin seuraavista näkökulmista: kuluttajille merkitykselliset tekijät vaatteiden hankinnassa, kuluttajien näkemykset vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä kestävyyshaasteista, kuluttajien pyrkimykset tehdä vaatteisiin liittyvästä kulutuksestaan kestävämpää, kuluttajien näkemykset väriaineiden alkuperästä vaatteissa ja muissa kulutustuotteissa, kuluttajien kokemukset ja näkemykset luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien värisävyistä sekä käyttö- ja hoito-ominaisuuksista. Haastattelurunko (liite 1) sisälsi useita erilaisia käsiteltäviä teemoja, minkä vuoksi tutkimusaineistosta muodostui laaja ja rikas. Tutkimusaineisto olisi sisältänyt myös monia muitakin mielenkiintoisia näkökulmia vaatteiden ja värien tutkimiseen, mutta edellä mainitut näkökulmat valikoituivat analyysin kohteeksi alkuperäisen kuluttajien vaatteiden hankintaan kohdistuvan kiinnostukseni ja BioColour-tutkimushankkeen tavoitteiden innoittamana. Seuraavaksi perustelen tarkemmin, miksi juuri edellä listatut teemat valikoituivat tutkimuksen kohteeksi.

Tutkimukseni alkuperäisenä tarkoituksena oli tutkia kuluttajien vaatteiden hankintaa ja kestävästä kuluttajuudesta sekä tarkastella kuluttajien näkemyksiä väriaineiden alkuperästä tekstiileissä erityisesti väriaineisiin liittyvien ympäristöhaasteiden näkökulmasta. Vaikka kuluttajille vaatteiden hankinnassa merkityksellisistä tekijöistä sekä kuluttajien näkemyksistä tekstiilien tuotannon kestävyyshaasteista on jo aiempaa tutkimusta (ks. esim. Niinimäki & Hassi, 2011; Niinimäki, 2010; Virtanen, 2019), päätin ottaa näkökulmat osaksi analyysiä toimimaan taustoittavina tekijöinä ja laajempaan viitekehyksenä kuluttajien näkemyksille väriaineiden alkuperästä vaatteissa sekä kuluttajien näkemyksille ja kokemuksille luonnonväriaineilla värjättyistä tekstiileistä. Kuluttajien pyrkimykset muuttaa

vaatteisiin liittyvää kulutustaan kestävämpään suuntaan puolestaan liittyvät kiinteästi kuluttajien näkemyksiin vaatteiden tuotannon ja kulutuksen kestävyysshaasteista, jonka vuoksi valitsin aiheen tarkemman analyysin kohteeksi.

Vaatteiden hankinnan ja vaatteisiin liittyvän kulutuksen kestävämmäksi muokkaamisen lisäksi valitsin analyysin kohteeksi kuluttajien näkemykset väriaineiden alkuperästä vaatteissa ja muissa kulutustuotteissa, kuluttajien kokemukset ja näkemykset luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien värisävyistä sekä käyttö- ja hoito-ominaisuuksista. Haastatteluissa ilmeni, että kuluttajat liittävät väriaineet tekstiilien lisäksi moniin muihin kulutustuotteisiin ja että kuluttajien näkökulmasta keskeiseksi väriaineisiin liittyväksi näkökulmaksi nousi niiden turvallisuus ja väriaineiden vaikutukset terveyteen. Väriaineiden alkuperän pohtiminen ilmeni aineistossa moniulotteisempana, kuin ennen haastatteluiden tekemistä osasin odottaa. Kuluttajien näkemykset väriaineiden alkuperästä eivät siis liity ainoastaan tai pääasiallisesti ympäristöön, minkä vuoksi päätin ottaa tarkemman analyysin kohteeksi kuluttajien näkemykset väriaineiden alkuperästä eri kulutustuotteissa tuoteturvallisuuden näkökulmasta.

Tarkastelen tutkimuksessa myös kuluttajien mielikuvia synteettisistä ja luonnonväriaineista. Mielikuvalla tarkoitetaan psyykkistä kuvaa tai kuvitelmaa jostakin asiasta, ihmisestä, esineestä tai tapahtumasta. Mielikuva on läheisessä yhteydessä representaation käsitteeseen, jolla tarkoitetaan jonkin mielen ulkopuolisessa todellisuudessa olevan kohteen ilmentymää tajunnassa. Representaatioiden avulla voidaan viitata todelliseen tai kuvitteelliseen esineiden, ihmisten ja tapahtumien maailmaan (Hall, 1997, s. 3). Representaatiot liittyvät merkitysten tuottamiseen mielessä kielen avulla. Vaikka ihminen ei voisi fyysisesti nähdä jotakin esinettä, asiaa, ihmistä tai tapahtumaa, ihminen voi nähdä ne mielessään representaationa. (mts. 3.) Väriaineisiin liittyvien mielikuvien tarkastelun kautta tarkoituksena on selvittää, millaisia assosiaatioita väriaineiden lähteet kuluttajissa herättävät. Assosiaatiolla tarkoitetaan miellelyhtymää (Hakanen, 1973, s. 5). Sanat herättävät yleensä mielikuvia, jotka realisoituvat toisena tai useina muina sanoina. Toisensa yhteydessä esiintyvät tai toisilleen läheiset sanat siis ikään kuin mielletään yhteenkuuluviksi. (mts. 5.)

Lisäksi tarkastelen tutkimuksessa kuluttajien kokemuksia ja näkemyksiä luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien käyttö- ja hoito-ominaisuuksista. Kokemuksilla tarkoitetaan kokemalla saatua tietoa. Näkemyksillä puolestaan viitataan käsityksiin sekä asennoitumis- ja suhtautumistapoihin. Luonnonväriaineiden värinkesto-ominaisuuksia on kritisoitu

ja luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien suositeltava hoitaminen poikkeaa jonkin verran synteettisillä väriaineilla värjättyjen tekstiilien hoitamisesta (Räisänen ym., 2015, s. 239). Tekstiilien värinkesto ja hoito-ominaisuudet ovat keskeisiä tekstiilien käyttäjän näkökulmasta, minkä vuoksi tarkastelen analyysissä kuluttajien kokemuksia ja näkemyksiä näistä ominaisuuksista luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien kohdalla.

Analyysi eteni siten, että pelkistin, ryhmittelin ja yhdistin valituista näkökulmista tehtyjä havaintoja (ks. Alasuutari, 2011, s. 40). Havaintojen yhdistämisen lähtökohtana on, että aineisto sisältää näytteitä ja esimerkkejä samasta ilmiöstä (mts. 40). Yhdistetyille ja pelkistetyille havainnolle määrittelin havaintojen joukkoa kuvaavat kategoriat. Taulukossa 2. esitän esimerkin havaintojen pelkistämisestä ja kategorioiden luomisesta.

Taulukko 2. Esimerkki havaintojen pelkistämisestä ja käsitteellistämisestä

Kategoria	Pelkistys	Aineistositaatit
Luontoon liittyvät mielikuvat	Kukat Kukkaketo Metsä Mustikka Sammal Sipulit	H1: Joo, jotakin kukkia ja sipulia. H2: Metsä. H3: No ainaki tämmönen varsinki nääki on tämmöst tosi maanläheisen väriset et tulee vähän semmonen heti semmonen mielikuva et vois olla jossain metsässä ja sit siel ois vähän jotain sammalta ja, jotenki semmonen rauhallinen, olo. Et jotenki ku nääki värit on tämmöset aika, no just maanläheiset niin tulee aika semmonen seesteinen, fiilis. H10: No sitten tulee (mieleen) kukkaketo H11: No semmonen luonnosta peräisin oleva, joku esimerkiks mustikka mistä sais semmost tummansinistä väriä. Se tulis mieleen.

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston analyysi ja tulkinat kulkevat käsikädessä (Escola & Suoranta, 2005, s. 208). Aloitin aineiston analyysi vastaamalla tehdyillä havainnoilla kysymyksiin ”mitä” ja ”miten”, jonka jälkeen pyrin selittämään havaintoja vastaamalla kysymykseen ”miksi” (ks. Alasuutari, 2011, s. 215). Vaikka menetelmänä käytetään aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, analyysi ei kuitenkaan voi käytännössä olla koskaan puhtaasti aineistolähtöistä, sillä vallitseva kulttuuri, tutkijan tekemät valinnat ja tutkijan esiymmärrys tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä ohjaavat koko tutkimusprosessia sekä tulkintojen tekemistä aineistosta. Havaintojen pelkistäminen, ryhmittely ja yhdistäminen ovat jo yhdenlaista tulkintaa ja tutkimusraporttia kirjoittaessa olen vienyt näitä tulkintoja pidemmälle vertaamalla tuloksia aiempiin tutkimuksiin. Johtopäätöksissä sidon aineistosta tehdyt havainnot ja tulkinat vielä osaksi laajempaa tieteellistä ja yhteiskunnallista keskustelua.

## 4.4 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusta tehdessä tulee tarkastella tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta. Tutkimuksen eettisyys tulee huomioida koko tutkimusprosessissa (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa korostuu tutkijan keskeisen aseman ymmärtäminen tutkimusprosessissa sekä käsitys laadullisen tutkimuksen luonteesta, jossa aineiston analyysin, tulkintojen ja tutkimustekstin välillä kuljetaan vapaammin kuin määrällisessä tutkimuksessa. (Eskola & Suoranta, 2005, s. 208).

### Tutkimuksen eettisyys

Olen pyrkinyt noudattamaan tutkimuksen tekemisen kaikissa vaiheissa ja tutkimusraportin laatimisessa hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Olen pyrkinyt noudattamaan tutkimuksessa rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimuksen kaikilla osa-alueilla. Tutkimuksessa on käytetty tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Tutkimuksessa on myös vaalittu tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta. (ks. TENK, 2012, s. 6.) Tutkimusraportin liitteet lisäävät tutkimuksen avoimuutta ja luotettavuutta.

Tutkimusaihe ei ole erityisen arkaluontoinen, sillä tutkimuksessa ei käsitellä esimerkiksi tutkittavien perhetaustaan tai talouteen liittyviä asioita. Tutkimuseettisiin kysymyksiin on kuitenkin kiinnitetty erityistä huomiota tutkittavien informoinnissa, aineistonkeruussa sekä tutkimusaineiston säilyttämisessä. Tutkimushenkilöitä on informoitu ennen haastatteluiden suorittamista tutkimuksen toteutuksesta, tarkoituksesta sekä oikeudesta keskeyttää tutkimukseen osallistuminen milloin tahansa. Haasteltaville henkilöille on jaettu ennen haastattelua sähköinen tai paperinen tiedote (liite 3), jossa on kerrottu sekä tutkimuksesta että BioColor -hankkeesta.

Ennen haastattelua haastateltavat ovat täyttäneet suostumuslomakkeen (liite 4), jossa he ovat antaneet luvan haastattelun tallentamiseen sekä haastattelumateriaalin käyttöön BioColour-hankkeessa tutkimus- ja opetustarkoituksissa. Tutkittaville on kerrottu, että haastatteluaineisto on koko tutkimusryhmän käytössä. Suostumuslomake on täytetty kahtena kappaleena, joista toinen on jäänyt haastateltavalle itselleen ja toinen BioColour-hankkeelle. Suostumusasiakirjaan on merkitty toimintaohjeet, mikäli haastateltavat haluavat keskeyttää tutkimukseen osallistumisen.



Tutkittavien anonymiteetistä on huolehdittu koko tutkimusprosessin ajan. Nauhoitettu tutkimusaineisto on hävitetty litteroinnin jälkeen. Haastatteluaineistot on anonymisoitu ja anonymisoidut haastatteluiden litteraatit säilytetään yliopiston palvelimilla salasanojen takana. Haastateltavien henkilöllisyys ei selviä tutkimusraportissa ja tulososiossa esitetyt sitaattit on anonymisoitu ja muutettu kirjakielelle.

### **Tutkimuksen luotettavuus**

Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuden arviointi koskee koko tutkimusprosessia. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa keskeistä on tutkijan subjektiviteetin avoin myöntäminen. (Eskola & Suoranta, 2005, s. 17, 210.) Tutkija luo tutkimusasetelman ja vastaa tulkintojen tekemisestä. Olen pyrkinyt tutkimuksessa puolueettomuuteen ja tutkimushenkilöiden esittämien näkökulmien ymmärtämiseen, mutta näkemykset suodattuvat väistämättä tutkijan oman esiymmärryksen ja esimerkiksi kulttuurisen taustan lävitse. (ks. Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa puhutaan yleensä validiteetista ja reliabiliteetista. Käsitteet ovat peräisin määrällisestä tutkimuksesta, mutta niitä sovelletaan myös laadulliseen tutkimukseen. Validiteetilla tarkoitetaan, miten pätevä ja perusteellisesti tehty tutkimus on sekä ovatko tulokset ja päätelmät ”oikeita” (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006). Validiteetti voidaan jakaa vielä sisäiseen- ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan käsitteellisten, teoreettisten ja filosofisten määrittelyjen sekä valittujen menetelmällisten ratkaisujen keskinäistä loogista suhdetta. Ulkoisen validiteetilla viitataan tehtyjen tulkintojen ja johtopäätösten pätevyyttä suhteessa aineistoon. (Eskola & Suoranta, 2005, s. 213.) Reliabiliteetilla viitataan tutkimustulosten toistettavuuteen (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Validiteetin ja reliabiliteetin soveltuvuutta laadullisen tutkimuksen luotettavuuden tarkasteluun on kritisoitu, koska käsitteet ovat peräisin määrällisen tutkimuksen perinteestä ja perustuvat näkemykseen, jonka mukaan tieto olisi objektiivista (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Näytenäkökulmasta tarkasteltuna laadullisessa tutkimuksessa ei pyritä todistamaan tietojen oikeellisuutta vaan huomio on siinä, miten tutkittavat kertovat tarinaa, millaisia asioita he nostavat puheensa keskiöön ja millaisia erontekoja ja luokituksia he tuovat esiin (ks. Alasuutari, 2011, s. 114–115). Tutkimuksessa keskeistä ei ole myöskään tulosten toistettavuus (Kananen, 2017, s. 32).

Eskola ja Suoranta (2005, s. 210–212) ehdottavat validiteetin ja reliabiliteetin tilalle laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa käytettäviksi käsitteiksi uskottavuutta, siirrettävyyttä, varmuutta ja vahvistuvuutta. Uskottavuus tarkoittaa, että tutkijan tulee kiinnittää huomiota siihen, vastaavatko hänen näkemyksensä ja tulkintansa tutkittavien käsityksiä. Tulosten siirrettävyydellä tarkoitetaan tulosten siirtämistä johonkin toiseen kontekstiin, vaikka yleistettävyys ei ole laadullisen tutkimuksen lähtökohtainen tavoite. Varmuus tarkoittaa, että tutkimuksen teossa tulee huomioida tutkijan omat ennakkokäsitykset. Vahvistuvuudella viitataan siihen, että tehdyille tulkinnoille löytyy tukea aiemmista samaa aihepiiriä käsittelevistä tutkimuksista. (Eskola & Suoranta, 2005, s. 211–212.)

Laadullisen tutkimuksen haasteena pidetään yleensä sitä, että tulokset ovat huonosti yleistettävissä. Toisaalta laadulliseen tutkimukseen kuuluu piirteitä, jotka osaltaan ratkaisevat tulosten yleistettävyyteen liittyviä ongelmia. Laadullisessa tutkimuksessa raakahavaintoja pyritään yhdistämään metahavainnoiksi, mikä tarkoittaa, että tutkimuksen tuloksia pyritään tarkastelemaan yksittäistapausta yleisemmällä tasolla. (Alasuutari, 2011, s. 237.) Tutkimuksessa tuloksia on pyritty tarkastelemaan yleistettävyyden lisäämiseksi yleisellä tasolla ja luotettavuuden parantamiseksi tutkimustuloksia ja tulkintoja tarkastellaan suhteessa aiempiin ilmiöitä tarkastelleisiin tutkimuksiin (ks. Eskola & Suoranta, 2005, s. 212).

Tutkimushenkilöiden valintaan liittyy joitakin luotettavuuteen liittyviä haasteita. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden sukupuolijakauma ei ollut tasainen, sillä haastatelluista henkilöistä naisia oli 13 ja miehiä kaksi. Tutkimushenkilöt myös valikoituivat tutkijan käytössä olleiden resurssien mukaan alueellisesti. Toisaalta laadullisessa tutkimuksessa tutkimushenkilöt ovat aina valikoituneita (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tutkimushenkilöiden tasaisempaan sukupuolijakaumaan ja tavoittamiseen laajemmalla alueella voisi kiinnittää enemmän huomiota tulevaisuudessa.

Haastattelurunko sisälsi paljon tekstiiliaiheisia kysymyksiä ja haastatteluiden tulokulma oli tekstiileissä, mikä on saattanut vaikuttaa haastateltavien vastauksiin. Haastatteluissa nousi esiin kuitenkin, että värit ja väriaineiden alkuperä yhdistyvät kuluttajien näkökulmasta tekstiilien lisäksi lukuisiin muihin kulutustuotteisiin. Useilla tutkimukseen osallistuneilla henkilöillä oli yksi tai useampi käsityö- tai taideharrastus ja haastateltavien joukossa oli myös yksi käsityöammattilainen. Tutkimushenkilöiden taustalla saattaa olla vaikutusta heidän näkemyksiinsä kestävästä kuluttajuudesta, vaatteiden ja muiden tekstiilien valmistamisesta sekä väriaineiden alkuperästä ja luonnonväriaineista tekstiileissä

ja muissa tuotteissa. On myös hyvä huomioida, että haastateltavat saattavat pyrkiä vastaamaan joihinkin kysymyksiin sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla (Saaranen-Kauppi-  
nen & Puusniekka, 2006).

Haastatteluiden virikemateriaalina oli ainoastaan kahta eri väristä luonnonväriaineilla värjättyä lankaa, mikä ei tarjonnut haastateltaville kattavaa kuvaa luonnonväriaineilla aikaansaatavien värien laajasta kirjosta. Tulevaisuudessa haastatteluissa voisi hyödyntää virikemateriaalia, joka tarjoaisi laajemman pienoismaailmaa (ks. Törrönen, 2017) muistuttavan kuvan siitä, millaisia värejä luonnonväriaineilla värjättäessä on mahdollista aikaansaada ja millaisissa tekstiileissä tai ylipäättään erilaisissa tuotteissa luonnonväriaineita voidaan hyödyntää. Lisäksi haastatteluissa voisi tulevaisuudessa käyttää virikemateriaalina esimerkiksi kuvakollaasia, johon koottaisiin kuvia erilaisista luonnonväriaineiden lähteistä. Kuvakollaasi voisi tarjota haastateltaville konkreettisemmän ja monipuolisemman kuvan erilaisista luonnonvärjäyksessä käytettävistä raaka-aineista. Kuvakollaasi voisi toimia virikkeenä keskustelulle haastateltavan ja haastattelijan välillä tai pari-haastatteluissa myös haastateltavien keskinäisen keskustelun viritäjänä.

Haastatteluissa käsiteltiin luonnonväriaineiden ominaisuuksista värisävyjä ja niiden vaihtelua, valon-, vesipesun ja kulutuksenkestoa sekä UV-suojaavuutta. Haastatteluissa ei käsitelty luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien antimikrobiaalisia ominaisuuksia (ks. Räisänen ym., 2015, s. 244–247), mikä voisi olla huomionarvoinen näkökulma ottaa mukaan jatkotutkimuksiin. Aineiston käsittelyssä voisi hyödyntää tulevaisuudessa myös jotain laadullisen aineiston käsittelyyn tarkoitettua tietokoneohjelmaa, kuten ATLAS.ti-ohjelmistoa, jotta aineiston hallinta olisi helpompaa.

## 5 Kestävä kuluttajuus vaatteita hankittaessa

Tutkimustulokset on esitetty kahdessa pääluvussa. Tässä luvussa tarkastellaan, mitkä tekijät ovat kuluttajille merkityksellisiä vaatteita hankittaessa, millaisia näkemyksiä kuluttajat esittävät vaatteiden tuotannon ja kulutuksen kestävyysshaasteista sekä kuluttajien pyrkimyksiä tehdä vaatteiden kulutuksestaan kestävämpää.

### 5.1 Vaatteiden hankinta: laatu ja kulutuksenkesto tärkeää

Kuluttajat kiinnittävät huomiota moniin eri tekijöihin ostaessaan vaatteita. Aineistossa esiin nousseet, kuluttajille merkitykselliset asiat vaatteita hankittaessa on jaoteltu Swinkerin ja Hinesin (2006) tutkimuksessa käyttämää luokitusta mukaillen neljään kategoriaan, joita ovat vaatteiden sisäiset-, ulkoiset-, vaatteiden ulkomuotoon- sekä käyttöön liittyvät tekijät. Kukin kategoria on jaettu vielä pienempiin osatekijöihin. Kategorioiden sisällöt liittyvät toisiinsa ja eri kategorioiden osatekijöitä voidaan arvioida yhdessä. Keskeisenä kuluttajille merkityksellisenä tekijänä vaatteita hankittaessa näyttäytyy tekstiilien laatu, joka yhdistyy aineistossa jollain tavalla jokaiseen neljään kategoriaan. Vaatteiden hankinnassa kuluttajille merkitykselliset tekijät on koottu alla olevaan kuvioon 1.



Kuvio 1. Kuluttajille merkitykselliset tekijät vaatteita hankittaessa Swinkerin ja Hinesin (2006) luokitusta mukaillen

Hinta ja laatu kietoutuvat yhteen, kun kuluttajat pohtivat vaatteiden valintaa ja hankintaa. Taloudellinen tilanne ja elämäntilanne vaikuttavat siihen, miten paljon kuluttajat ovat valmiita sijoittamaan rahaa vaatteisiin ja tekstiileihin. Kuluttajat arvioivat niin sanottua vaatteiden hinta-laatusuhdetta eli sitä, paljonko vaate maksaa suhteessa sen arvioituun laatuun. Tekstiilien laadun arvioinnista kuluttajien näkökulmasta ei ole tarjolla kovin tuoretta tutkimustietoa. Swinkerin ja Hinesin (2006, s. 218–223) mukaan esteettiset vihjeet eli vaatteiden yksityiskohdat ja muodikkuus sekä soveltuvuus omaan tyyliin ovat kuluttajille tärkeimpiä heidän arvioidessaan vaatteiden laatua.

Tulos eroaa tämän tutkimuksen tuloksista, jonka mukaan kuluttajat painottavat tekstiilien laatua arvioidessaan tekstiilien sisäisiä tekijöitä eli tekstiilien materiaalia, neulosta, ompelujälkeä ja viimeistelyä sekä tekstiilien käyttöön liittyvistä tekijöistä tekstiilien hoidettavuutta ja vaateen kulutuksenkestoa, joka näyttäytyy ensisijaisesti vaateen pitkänä käyttöikänä. Kuluttajat kiinnittävät huomiota jonkin verran myös vaatemerkkeihin ja kuluttajilla voi olla tiettyjä ”luottomerkkejä”, joiden vaatteita he pitävät laadukkaina ja itselleen sopivina. Alkuperämaata tarkasteltaessa korostuu erityisesti kotimaisuus yhtenä vaatteiden hankinnan ja laadun arvioinnin kriteerinä. Kuluttaja kuvailee niitä moninaisia tekijöitä, jotka liittyvät vaateen laadun arvioimiseen:

*Laatuun ja hintaan. Ja merkkiin. Koitan ostaa semmoisia suht. kestäviä vaatteita. Ne säilyttäisi pesussa muotonsa ja olisi pitkäikäisiä. –40-vuotias mies, H15–*

Vaatteita hankkiessaan kuluttajat kiinnittävät huomiota tekstiilien materiaaleihin. Kuluttajat pitävät luonnonkuituja laadukkaampina kuin tekokuituja. Kuluttajille tärkeää on, miltä tekstiilimateriaalit tuntuvat ihokosketuksessa. Kuluttajat kokevat miellyttävimpinä luonnonkuidut sekä muuntokuidut ja pyrkivät valitsemaan näistä materiaaleista valmistettuja vaatteita. Kuluttajat pitävät myös tärkeänä luonnonkuitujen ja muuntokuitujen hyviä käyttöominaisuuksia. Luonnonkuituja luonnehditaan mukaviksi, iholle miellyttäviksi ja hyvännäköisiksi. Erityisesti puuvilla on kuluttajille tuttu ja ominaisuuksiltaan mieluisa materiaali. Luonnonkuiduista villa herättää keskustelua ja kaksijakoista suhtautumista siinä suhteessa, miten miellyttäväksi villasta valmistetut vaatteet koetaan ihokosketuksessa. Toiset kuluttajat kokevat villan on kutittavana materiaalina, jota ei voi pitää suoraan iholla, kun taas toisilla ei ollut tällaisia kokemuksia. Haastateltava kertoo suosivansa luonnon- ja muuntokuituja vaatteissa, koska pitää tekokuiduista valmistettuja tekstiilejä epämuksuvina ja heikosti kulutusta kestävinä:

*Minä pyrin suosimaan luonnonkuituja tai sitten sellaisia muuntokuituja, jotka pohjautuu luonnonkuituihin. Minä en oikein tykkää iholla niistä tekokuitumateriaaleista ja ne ei ole jotenkin minun mielestäni niin kestäviä. –34-vuotias nainen, H11–*

Kuluttajat eivät ole erityisen mieltyneitä tekokuiduista valmistettuihin vaatteisiin. Tekokuituja pidetään hiostavina, epämukavina, epäkäytännöllisinä ja muovimaisina. Tekokuiduista valmistettuja tekstiilejä ei pidetä kulutusta kestävinä. Kuluttajat ovat saattaneet kokea tekokuiduista valmistettujen tekstiilien ominaisuuksien heikentyvän vesipesussa. Niin sanottujen teknisestä materiaaleista valmistettujen urheiluvaatteiden kohdalla kuluttajat saattavat hyväksyä tekokuidut tai toisaalta suhtautua niihin kielteisesti myös näiden vaatteiden kohdalla. Kuluttajat ovat kiinnittäneet huomiota myös siihen, että monet vaatteet valmistetaan nykyään kuitusekoitteista eli niiden valmistuksessa on käytetty sekä luonnonkuituja ja/tai muuntokuituja että tekokuituja. Kuluttaja kertoo, miksi hän ei pidä tekokuiduista valmistetuista vaatteista:

No, just tällaisia keinokuitusia materiaaleja (en hanki), koska minusta tuntuu, että ne hiostaa päällä. Minä olen hikoileva ihminen ja minusta tuntuu, että ne on tosi epämukavia ja epäkäytännöllisiä. –25-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H12–

Kuluttajat toivovat, että vaatteet olisivat pitkäikäisiä ja kestäisivät käyttöä. Materiaali nähdään keskeisenä vaateen käyttöikään vaikuttavana tekijänä. Vaatteiden materiaalien arviointi niiden ominaisuuksien ja kulutuksenkeston näkökulmasta on kuitenkin haastavaa. Kuluttajat tarkastelevat vaatteita ostaessaan tekstiilien hoito-ohjemerkistä löytyviä tietoja. Merkistä löytyviä materiaalitietoja ei ole kuitenkaan helppo tulkita ja arvioida eri tekstiilimateriaalien ominaisuuksien kannalta. Aikaisemmassa tutkimuksessa on selvitetty, että kuluttajat tarkastelevat materiaali- ja hoito-ohjemerkinnöistä erityisesti tekstiilin kokoa ja alkuperämaata (Van der Merwe, Bosman, Ellis, Van der Colff, & Warnock, 2014, s. 18, 21). Materiaali- ja hoito-ohjemerkinnöistä tunnistetaan myös tekstiilin pääasiallinen kuitu, mutta tietoisuus synteettistä kuiduista on vähäisempää (mts. 18, 21). Kuluttaja kertoo pyrkimyksistään ostaa pitkäikäisiä vaatteita, mutta kokee materiaalien kulutuksenkeston arvioinnin haastavaksi:

No kyllä sitä miettii kanssa joo, ettei se (vaate) olisi ihan, että kestää vaan kaksi käyttökertaa tyyliin, että kestäisi vähän pidempään. Minä kyllä katson ne laput aina, mutta eri asia, että ymmärrätkö minä niistä niin kauheasti, mikä nyt on niin hyvä ja kestävä. (-) Haluaisin kyllä tietää, mutta en ole perehtynyt niin paljon. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–

Hinnan, laadun ja materiaalin lisäksi myös vaateen käyttötarkoitus ohjaa valintaa. Käyttötarkoituksella haastateltavat viittaavat muun muassa siihen, onko tarkoitus hankkia vaatteita arkeen vai juhlaan tai että vaihtuvat vuodenaajat asettavat pukimille erityisiä vaatimuksia. Vaatteilta toivotaan monikäyttöisyyttä eli niiden tulisia soveltua käytettäväksi monissa erilaisissa tilanteissa. Kuluttajat pyrkivät ostotilanteessa arvioimaan myös vaat-

teiden hoidettavuutta. Vaatteilta toivotaan helppohoitoisuutta, mikä tarkoittaa esimerkiksi, että vaatteet eivät vaadi silittämistä tai käsinpesua. Vaatteiden toivotaan myös kestävän pesua ilman, että vaatteet heti haalistuvat, kutistuvat tai menettävät muotonsa. Haastateltava kertoo, miten pyrkimys vaatteiden pitkäikäisyyteen ja monikäyttöisyyteen ohjaavat hankintaa:

*No laatuun, siihen materiaaliin ja tietysti monikäyttöisyyteen, että se ei ole sellainen yhden kerran villitys. Tietysti tulee varmaan ostettua sellaisia, joskus tulee ja totta kai tulee ostettua vähän sellaisia hutioistoja, mutta yritän kiinnittää huomiota siihen, että se olisi sellainen, mitä käyttäisi pidempään. –34-vuotias nainen, H11–*

Vaatteiden sisäisten-, ulkoisten- ja käyttöön liittyvien tekijöiden lisäksi myös vaatteiden ulkomuotoon liittyvät tekijät ovat kuluttajille tärkeitä. Vaatteiden istuvuus, väri sekä sopiminen omaan tyyliin koetaan tärkeinä tekijöitä vaatteita hankittaessa. Sopimisella omaan tyyliin tarkoitetaan erityisesti, että kuluttajat pitävät vaatetta kivan näköisenä ja että vaate kiinnittää huomion ostotilanteessa. Myös sitä, että vaatteet eivät rypisty helposti, pidetään tärkeänä. Haastateltava kuvaa, miten vaatteiden miellyttävä ulkonäkö, istuvuus ja rypistymättömyys ovat tärkeitä ominaisuuksia vaatteessa:

*Ja sitten justiin sellainen, että oi tuohan on kivan näköinen. Niin kuin yksi mulla kävi nyt justiin kanssa tuossa, tässä syksyllä niin minä menin yhteen liikkeeseen. Ja siellä oli tämä mekko, joka oli suorastaan (-) ruma siellä näin. Minä ajattelin, että vitsi kun onkin. Tuo on niin ruma, että se on varmaan kiva päällä. Ja tämä on ollut aivan mahtava. (-) Ja minä olin tässä nyt justiin reissussa (-). Tämä oli mulla koko matkan lentokoneessa ja seuraavana päivänä junassa päällä. Tämä ei yhtään mistään pussittanut eikä ollut rypyssä. –70-vuotias nainen, käsityöammattilainen, H4–*

Analyysin perusteella monenlaiset tekijät ovat kuluttajille merkityksellisiä vaatteita hankittaessa. Keskeinen vaatteiden ominaisuuksien arvioinnissa käytettävä termi on laadun käsite, jolla kuluttajat viittaavat niin vaateen sisäisiin-, ulkoisiin-, ulkomuotoon- kuin käyttöön liittyviin tekijöihin. Kuluttajat pitävät tärkeänä, että vaate tuntuu mukavalta, on tehty hyvin ja kestää kulutusta. Edellä käsiteltyjen kuluttajille vaatteiden hankinnassa merkityksellisten tekijöiden lisäksi kuluttajat pohtivat vaatteita hankkiessaan monia tekstiilien tuotantoon ja kulutukseen liittyviä ekologisia ja eettisiä kysymyksiä, joita tarkastellaan tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

## **5.2 Näkemykset tekstiilien tuotannon ja -kulutuksen kestävyysaasteista**

Kuluttajat ovat tietoisia monista vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyviä ekologisia ja eettisiä haasteita. Vaatteiden suuret tuotantomäärät ja laadun heikentyminen, teks-

tiilikuitujen ja tekstiiliteollisuudessa käytettävien kemikaalien turvallisuus ja ympäristövaikutukset, tekstiilien globaali tuotantoketju ja vaikea jäljitettävyyys huolestuttavat kuluttajia. Tekstiilien hankinnassa eettisten ja ekologisten näkökohtien huomioimiseen liittyy kuitenkin kuluttajien näkökulmasta monia haasteita ja ristiriitoja. Etenkin monien vaatteiden tuotantoon liittyvien eettisten kysymysten kohdalla kuluttajat kokevat, että asioihin voi liittyä samanaikaisesti sekä hyviä että huonoja puolia. Aikaisemman tutkimuksen (Kozar & Connell, 2013, s. 316) mukaan kuluttajat ovat omien arvioidensa mukaan tietoisempia vaatteiden tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä ympäristöhaasteista kuin sosiaalisista kysymyksistä.

Kuluttajat ovat tietoisia tekstiilimateriaalien ekologisuuteen ja eettisyyteen liittyvistä haasteista. Tulos on samansuuntainen aiemman tutkimuksen kanssa, jonka mukaan kuluttajat ovat huolissaan tekstiilimateriaalin tuotannon ekologisista ja eettisistä vaikutuksista (Niinimäki & Hassi, 2011, s. 1879). Haastateltavat pohtivat erityisesti puuvillan ekologisuutta tekstiilimateriaalina. Kuluttajat ovat tietoisia puuvillan ympäristövaikutuksista, joista he mainitsevat muuan muassa puuvillan tuotannon runsaan vedenkulutuksen. Toisaalta Muthun ym. (2012, s. 67, 73) tutkimuksen mukaan luomupuuvillalla on arvioitu olevan tekstiilimateriaaleista vähäisimmät ympäristövaikutukset, kun otetaan huomioon kuidun koko elinkaari aina tuotannosta kierrätykseen. Haastatteluissa käy ilmi, että kuluttajille tarjottava tieto eri tekstiilimateriaalien ympäristövaikutuksista on hajanaista ja ristiriitaista ja että kuluttajat kaipaisivat lisää tietoa eri tekstiilimateriaalien ekologisuudesta. Haastateltava kuvaa, miten vaikeaa tavallisena kuluttajana on vaikeaa luovia jatkuvasti muuttuvan tiedon keskellä:

*Tuota sillä lailla, että kun yrittää sen, että ostaa luonnonmateriaalia, mutta nyt kun tätä tietoa on tullut lisää, niin itsellä on vähän sellainen, että apua kun nyt ei puuvillakaan välttämättä olekaan sitten aina, kun se tarvitsee niin paljon vettä ja niin kuin näin. (-) Ja ennen ei puhuttu niin paljon ekologisuudesta kuin nyt puhutaan, että kun on yrittänyt katsoa, että se on luonnonkuitua mutta sitten sekään ei enää. Vähän on tullut sellainen tunne, kun nyt on kuullut, että "apua nyt minä en enää tiedä". –53-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H7–*

Sitaatti kuvaa sitä, miten ympäristötieto muuttuu ajassa ja miten vaikeaa kuluttajan sovitella erilaisia näkemyksiä "omien periaatteiden" mukaisiksi. Haastatteluissa nousikin esiin uudet selluloosamuuntokuitujen kehittäminen ja niihin kohdistui odotuksia niiden mahdollisuuksista toimia puuvillan korvaajana tulevaisuudessa (H14). Yksi näkyvimistä esimerkeistä uudesta selluloosamuuntokuidusta on Ioncell-F, jonka tuotanto perustuu ionisten liuotinten käyttöön ja jonka on ennustettu voivan toimia tulevaisuudessa vaihtoehtona viskoosille ja lyocell-kuidulle (Michud ym., 2016, s. 543, 551).



Tekstiilimateriaalien lisäksi kuluttajat nostivat esiin huolen tekstiilien valmistuksessa käytettävistä kemikaaleista, kuten väriaineista ja viimeistelyaineista sekä niiden turvallisuudesta ja ympäristövaikutuksista. Tekstiilien värjäamisessä ja kuitujen valmistelussa voidaan käyttää lähes 2500 erilaista kemikaalia (Lacasse & Bauman, 2012). Kemiaalisia käsittelyjä suoritetaan osana tekstiilien esikäsittelyä, värjäämistä, kankaanpainantaa ja tekstiilien viimeistelyä. Osalla käytettävistä aineista on haitallisia vaikutuksia ympäristöön tai terveyteen. (Shenai, 2001, s. 50–51; Lacasse & Bauman, 2012.) Haastateltava pohtii ekologisuutta ja värien kulkua tuotantoprosessissa:

*No ehkä jotenkin ne (ekologisuus ja eettisyys) kulkee käsi kädessä, erityisesti ne, että kun niitä vaatteita valmistetaan tuolla jossain kaukomailla ja siellä on tosi huonot työolosuhteet (-). Tai etenkin minua huolestuttaa, että ne lasketaan ne kaikki väriaineet johonkin mereen ja kaikki tällainen. –25-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H12–*

Kemikaalien lisäksi kuluttajat toivat esiin vaatteiden heikon laadun ja kulutuksenkeston. Vaihtuvat trendit ja vaatteiden suuret tuotanto- ja kulutusmäärät huolestuttavat kuluttajia. Kaikki edellä mainitut tekijät liittyvät pikamuotiin (ks. Joy ym., 2012, s. 273; Cassidy, 2013, s. 112). Kuluttajat kokevat, että vaatteiden heikko laatu näkyy päälle päin tarkastelemalla vaatteen neulosta, ompelujälkeä sekä tekstiilien viimeistelyä. Kuluttajat kokevat tekstiilien laadun pääasiassa heikentyneen. Myös Niinimäen ja Hassin (2011, s. 1879) tutkimuksessa ilmeni, että kuluttajat ovat huolissaan tekstiilien heikosta kulutuksenkestosta. Haastateltava toi esiin, että vaatteiden laatu vaihtelee aaltoliikkeen tavoin ja saman vaatemerkin sisälläkin voi olla samanaikaisesti niin sanotusti heikkolaatuinen ja halpa sekä laadukkaampi ja kalliimpi tuotantolinja (H5). Myös etsiessä vaatteita internetin kautta, hakukoneet tarjoavat ensimmäisenä tuloksena ketjuliikkeiden palveluita, minkä voi tulkita osaltaan kuvaavan pikamuodin valtavirtaa tekstiili- ja muotialalla (H3). Jatkuvan uusien tekstiilien ostamisen ja kaukana tapahtuvan tuotannon koetaan olevan myös ilmaston kannalta vahingollista. Haastateltava suhtautuu kriittisesti tarjolla olevien tekstiilien laatuun sekä vaatteiden suuriin tuotanto- ja kulutusmääriin:

*Nykyään ei (vaatteet) kestä ja nykyään ostetaan jatkuvasti. Tarjolla (on) kaiken aikaa samanlaista vaatetta eri versiona. –61-vuotias nainen, H1–*

Vaatteiden ja tekstiilibrändien kotimaisuuteen liittyvät ristiriidat herättivät keskustelua. Vaikka kuluttajat arvostavat vaatteiden ja tekstiilimateriaalien kotimaisuutta, niin suomalaisia tuotteita pidetään usein hinnaltaan kalliina ja vaikeasti saatavina. Suomalaiseksi mielletty brändi ei välttämättä tarkoita, että yrityksen tuotteet valmistettaisiin kotimaassa. Kotimaisen brändin ja kalliin hinnan ei myöskään välttämättä koeta olevan automaattinen takuu tekstiilin hyvästä laadusta. Kotimaisuus nähdään suhteellisenä käsitteenä, kun otetaan huomioon tekstiilimateriaalien, kuten lankojen ja kankaiden alkuperä ja niiden

valmistamiseen tarvittavat raaka-aineet, kuten puuvilla. Haastateltava kuvaa miten vaikeaa on ostaa kotimaista:

*Ja sitten aina välillä ajattelee, että okei nyt minä katselen kotimaista. Löydä täältä maalta niin vaan kotimaista ja se ei ole aivan niin kuin helppoa. Ja sitten kun alat jotain kattomaan niin oikeasti, mistä tämä kangas sitten on. Tämä on tehty Suomessa mutta mistä tämä kangas on otettu, mistä on tullut tämä, kun meillä ei kasva puuvilla. . –53-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H7–*

Tekstiilien globaalin tuotantoketjun nähdään johtavan vaikeaan jäljitettävyyteen tekstiilien eri tuotantovaiheista ja tekstiiliteollisuudessa työskentelevien ihmisten työoloista. Haastateltavat nostavat esiin globaalin tekstiiliteollisuuden työntekijöiden mahdolliset heikot työolot sekä erityisesti lapsityövoiman käytön. Tulos on samansuuntainen McNeilin ja Mooren (2015, s. 216) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan tekstiiliteollisuuden työntekijöiden hyvät työolot näyttäytyvät kuluttajille merkittävänä tekijänä vaatteiden eettisyyttä arvioitaessa. Toisaalta tekstiiliteollisuutta pidetään merkittävänä työllistäjänä kehittyvissä maissa ja tavallisena kuluttajana on vaikea tehdä yksiselitteisiä arvioita tekstiilituotannon eettisyydestä, kuten haastateltava kertoo:

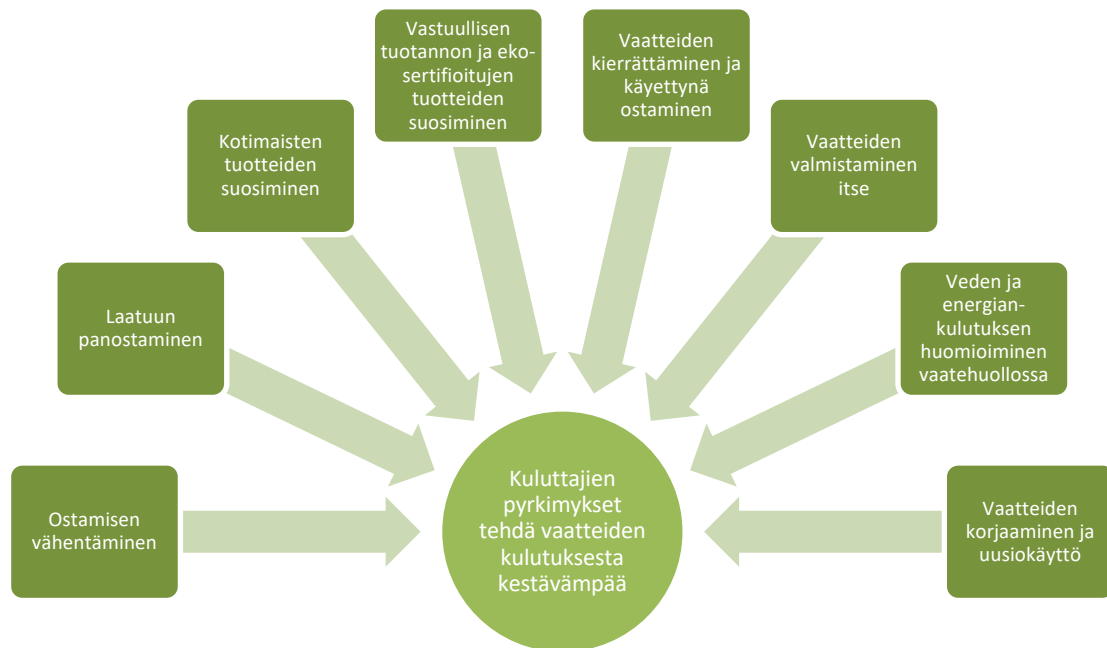
*Tietenkin olen miettinyt sitäkin (eettisyyttä), mutta sitten minä ajattelen vähän niinkin, että no siellä on sitten kenties perheen toimeentulo...näistä kiinni, että mahdollisimman moni tai ainakin joku saa tehdä töitä niissä halpatehtais. Eli en minä osaa sanoa. Puolensa ja puolensa. –67-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H5–*

Hillin ja Leen (2012, s. 477) tutkimuksen mukaan 18–25-vuotiailla amerikkalaisnuorilla on vain vähän kokonaisvaltaista tietämystä tekstiilien kestävyysliittymistä periaatteista. Kuluttajat suhtautuvat kuitenkin myönteisesti kestävyysparantamiseen, vaikka toisaalta he ovat myös jonkin verran skeptisiä muutosten suhteen. Tutkimuksen mukaan tarvittaisiin lisää koulutusta ja markkinointikampanjoita aiheeseen liittyen. Hillin ja Leen (2012, s. 477–491) tulos eroaa tutkimukseni tuloksista, sillä kuluttajien tietoisuus vaatteiden tuotannon eettisistä ja ekologisista haasteista näyttäytyy varsin monipuolisena. Toisaalta tuloksia verrattaessa on hyvä huomioda, että tutkimusten välillä on ajallinen kuilu, aiempi tutkimus keskittyy käsittelemään tietyn ikäluokan näkemyksiä ja että tutkimukset on tehty eri kulttuureissa ja eri menetelmillä.

### 5.3 Tekstiilien kulutuksen muuttaminen kestävämmäksi

Kuluttajat kokevat mahdollisuutensa vaikuttaa tekstiilien tuotannon ja kulutuksen haasteisiin rajallisiksi. Kuluttajilla on kuitenkin monia henkilökohtaisia ”strategioita” tai tapoja, joiden mukaisesti he pyrkivät tekemään vaatteisiin liittyvästä kulutuksestaan kestävä-

pää. Tällaisia aineistossa esiin nousseita strategioita ja tapoja ovat muun muassa pyrki-  
mys vähentää vaatteiden ostamista, laadukkaiden tekstiilien hankkiminen, kotimaisten  
tai vastuullisesti tuotettujen vaatteiden tai tekstiilimateriaalien hankkiminen, ekosertifioi-  
tujen tuotteiden ostaminen, vaatteiden hankkiminen käytettynä, vaatteiden valmistami-  
nen itse, veden ja energiankulutuksen huomioiminen tekstiilien hoitamisessa sekä vaat-  
teiden kierrättäminen, korjaaminen ja uusiokäyttö. Kuluttajien toimet, joilla he pyrkivät  
muuttamaan vaatteiden kulutustaan kestävämpään suuntaan on koottu kuvioon 2.



Kuvio 2. Kuluttajien pyrkimykset tehdä vaatteiden kulutuksesta kestävämpää

Kuten luvussa 5.1 tuotiin esiin, kuluttajien pyrkimyksenä on hankkia laadukkaita tekstiilejä, jotka olisivat kulutusta kestäviä. Vaatteilta toivotaan monikäyttöisyyttä ja ajattomuutta. Kuluttajat pyrkivät vähentämään vaatteiden ostamista, harkitsevat vaatteiden hankintaa aiempaa pidempään eivätkä lähde mukaan jokaiseen pukeutumistrendiin. Niinimäen (2013, s. 23) tutkimuksen mukaan hankkimalla vähemmän vaatteita, ostamalla merkitykselliseltä tuntuja vaatteita sekä sijoittamalla klassisiin ja korkealaatuisiin vaatekappaleisiin kuluttajat voivat osaltaan vaikuttaa vaatteiden tuotannosta ja hankinnasta aiheutuviin päästöihin. Pyrkimyksessä ostaa vähemmän, mutta laadukkaita tuotteita, on nähtävillä kuluttajien taholta viitteitä toiveista, että vaatteiden tuotannossa ja kuluttamisessa tulisi siirtyä niin sanottuun hitaampaan muotiin (slow fashion) eli tuotteista tulisi suunnitella ja valmistaa nykyistä pitkäikäisempiä (ks. Jung & Jin, 2014, s. 512). Haastateltava kuvailee arvojensa muuttuneen siten, että vaatteiden pitkäikäisyys ja ekologisuus tulleet hänelle entistä tärkeämmiksi:

*Ehkä on muuttunut jotenkin arvot, että ehkä sellainen, mistä itse tykkää on minulle tärkeämpää ja pitkäikäisyys ja ekologisuus. Ne on tärkeämpiä kuin se, että olisiko trendikäs tai näin. –34-vuotias nainen, H11–*

Kuluttajat ovat kiinnittäneet huomiota erilaisiin vaatteiden ekosertifikaatteihin ja saattavat myös ostaa niiden perusteella tuotteita. Ekosertifikaatit liittyvät vihreään kuluttajuuteen eli tuotteista tehdään vihreitä markkinoinnin keinoja hyödyntämällä (Fuentes, 2014a, s. 107, 113–114). Kuluttajat eivät koe ekosertifikaatteja yksiselitteisinä ja tulos tukee aiempaa tutkimusta, jonka mukaan vihreä ostaminen vaatii kuluttajilta tietoa sekä toimintaa mahdollistavan ja tukevan ympäristön (ks. Fuentes, 2014b, s. 485, 491). Kuluttaja pohtii luottavan tiedon ongelmallisuutta:

*Varsinkin eräillä ketjuliikkeillä on ainakin sellainen organic puuvilla -merkki kans niissä joissain vaatteissa, niin kyllä minä yleensä sitten olen niitä ottanut, jos on mahdollisuus valita se. Että siellä on sitten mietitty jotain ekologisista arvoja, mutta sitäkään ei kerrota, että mitä. Että mistä on kyse, että onko kyse luomuviljelystä vai onko kyse vaikka ihmis-oikeuksiin liittyvistä asioista vai päästöistä vai mistä siinä on kyse. Että se on tosi tällaista harmaata. –31-vuotias nainen, H3–*

Aineistossa nousee esiin myös vaatteiden ompeleminen itse. Kuluttajat tuovat esiin, miten ompelemalla vaatteensa itse voi varmistua siitä, että ainakaan vaatetta ei ole omeltu epäeettisissä olosuhteissa. Vaatteiden valmistaminen koetaan toimintana, jossa on mahdollista kehittää itseään ja oppia uutta. Valmistamalla vaatteensa itse, on myös mahdollista valita itselle sopivat tekstiilimateriaalit ja saada juuri itselle mieluisia vaatteita. Vaatteiden valmistaminen itse voi myös lisätä vaatteeseen sitoutumista ja tehdä siitä pitkäikäisemmän, kun vaatteeseen liittyy henkilökohtaisia tekijöitä (Niinimäki, 2011, s. 82–83). Haastateltava kuvaa monipuolisesti syitä, joiden vuoksi hän haluaa valmistaa vaatteensa itse:

*(-) Sinä kehität siinä itseäsi, kun opettelet aina jotakin uutta. (-) Sitten tietysti se, että saa justiin omanmoisellansa kuosilla tehdä sellaisen vaateen kuin tahtoo. Ja on siinä vähän se eettinen puolikin kyllä toisaalta, että tuota massatuotantoa, joka ei harvemmin kovin kauaa kestä, niin sitä on kyllä saatavilla, mutta haluanko minä sitä käyttää, niin en välttämättä halua. Koko prosessia (mietin) ja sitä kertakäyttöisyyttä. Mieluummin hankin eettisesti tuotettuja kankaita esimerkiksi... Ja sitten se materiaalikin, että minä inhoan kaikkea polyesteria (-). –37-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H10–*

Kiinnostava on myös näkemys, että mikäli kuluttajat kokevat, että kestävästä kuluttajuudesta on jollain tekstiilien kulutuksen osa-alueella vaikea toteuttaa, sitä voi pyrkiä kompensoimaan jollakin toisella osa-alueella. Esimerkiksi jos kotimaassa valmistetut tuotteet nähdään liian kalliina investointina, halpatyövoimalla tuotettujen tekstiilien käyttöä voidaan pyrkiä hyvittämään ostamalla vaatteita harvemmin ja käyttämällä tekstiilit mahdollisimman loppuun, kuten haastateltava kuvailee:

*Sinä haluaisit enemmän, mutta se on älyttömän vaikeaa ja sitten kuitenkin oman osansa tekee raha, että sinun pitää miettiä myös se, että mitä sinulla on varaa, että tavallansa jollakin lailla ajattelee sitä, että kun sinä et osta niin kuin, että sinä et ole joka välissä ostamassa jotakin, että sinä pidät kyllä kun sinä ostat niin aika loppuun ne. Niin tavallaan sillä sitten jollakin tavalla, mikä se sana on, kompensoit sitä, että sinä et pysty katsomaan niin eettisesti. –53-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H7–*

Vaatteiden hankintaan liittyvien tekijöiden lisäksi kuluttajat kiinnittävät jonkin huomiota tekstiilien hoitamisesta aiheutuviin ympäristövaikutuksiin, kuten veden- ja energiankulutukseen. On arvioitu, että jopa kaksi kolmasosaa tekstiilien ympäristövaikutuksista muodostuu tekstiilien käytön aikana (Fletcher, 2009; Talvenmaa, 1998, Miilunpalon & Räisäsen, 2018, s. 153, mukaan). Myös Niinimäen ja Hassin (2011, s. 1879) tutkimuksen mukaan kuluttajat ovat jonkin verran huolissaan tekstiilien käyttövaiheessa aiheutuvista ympäristövaikutuksista, mutta huoli on huomattavasti vähäisempää verrattuna muun muassa tekstiilien tuotannon sijaintiin, tuotteiden käyttöikään ja tuotteiden prosessointiin liittyen. Haastateltava kuvaa, miten pyrkii vaatteiden tuuletuksella vähentämään tekstiilien pesemisen tarvetta:

*Villaa nyt ainakaan ei tarvitse edes niin usein pestä. Pelkkä tuuletus riittää. Sekin olisi hyvä asia, kun säästyy pyykinpesulta ja luontokin säästyy. –62-vuotias nainen, H1–*

Kuluttajat pyrkivät esimerkiksi tuulettamaan vaatteitaan ja poistamaan niistä tahrat jatkuvan pesemisen sijaan. Tekstiilejä pestessään kuluttajat pyrkivät pesemään täysiä koneellisia pyykkiä vettä ja energiaa säästääkseen. Täysien koneellisten pesemistä pidetään myös käytännöllisenä kiireisessä arjessa. Toisaalta kuluttajat saattavat luonnehtia itseään ”laiskaksi” vaatteiden hoitamisen suhteen ja kokevat, että voisivat panostaa vaatteiden hoitamiseen nykyistä enemmän. Kuluttajat tuovat esiin, että hinnaltaan kalliiksi koettujen vaatteiden materiaaliin sekä hoito-ohjeeseen tutustutaan paremmin jo ostovaiheessa ja kalliimpien vaatteiden oikeanlaiseen ja huolelliseen hoitoon kiinnitetään enemmän huomiota. Myös uutta vaatekappaletta saatetaan kohdella paremmin ja hoitaa tarkemmin kuin vanhempia vaatteita. Kuluttaja puhuukin uutuudenviehätyksestä vaatehankintojen kohdalla:

*Eilettäin kuulin tällaisen mielenkiintoisen asian, että ihmiset jotenkin kohtelee paremmin sellaisia merkkivaatteita tai jotenkin Marimekon paitaa pidetään parempana kuin sitä H&M:n paitaa. (-) Jotenkin ajatellaan, että sitä pitää jotenkin varovaisemmin käsitellä ja jotenkin tarkemmin just huoltaa sitä vaatetta entä kuin sitä halvempaa. Sitten myös jotenkin se, että miten ihmiset, kun ne ostaa uuden vaateen. Ei välttämättä kaikki ajattele tai toimi näin, mutta minusta tuntuu, että aluksi kun se vaate on uusi, niin sitä jaksetaan jotenkin paremmin pitää siitä huolta ja jotenkin varjella sitä suorastaan, mutta sitten kun siitä se uutuudenviehätys ehkä kaikkoo, niin sitten se vähän jää. –25-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H12–*

Vaatteet eivät ole kuitenkaan ikuisia ja jossain vaiheessa eteen tulee yleensä niistä luopuminen. Kuluttajat myyvät käytettyjä vaatteitaan esimerkiksi kirpputoreilla tai internetissä sekä lahjoittavat vaatteita hyväntekeväisyyskirpputoreille tai vievät tekstiilit niille tarkoitettuun keräysastiaan. Kuluttajat saattavat myös harjoittaa vaatevaihtoa esimerkiksi sukulaistensa tai muun lähipiirinsä kanssa. Lisäksi kuluttajat ostavat vaatteita käytettyinä esimerkiksi kirpputoreilta. Käytettyjen vaatteiden ostaminen koetaan ekologisena, kun ei tarvitse ostaa uusia tuotteita. Monet myös korjaavat vanhoja vaatteitaan. Huonokuntoiset vaatteet päätyvät joko jätteeksi tai lumppukeräykseen tai niille keksitään jatkokäyttöä esimerkiksi siivousliinoina. Haastateltava kuvaa, miten hyödyntää käytöstä poistamiaan huonokuntoisia vaatteita muuhun tarkoitukseen sekä miten omat elämäkokemukset ja tavaroiden saatavuudessa tapahtuneet ajalliset muutokset vaikuttavat omaan käyttäytymiseen vaatteita hankittaessa ja niistä luovuttaessa:

*Sitten kun on noita t-paitoja, jotka on oikein sitten puuvillaa, niin minä olen huomannut erinomaisen hyväksi sellaisen, minä leikon ne sellaisiksi pieniksi palasiksi ja kun meillä on Muurikka, niin minä putsaan sen Muurikan sillä. (-) Että kun ei silloin kun minä olen ollut nuori, niin sitä rahaa ei kerta kaikkiaan ollut. Minä en osaa heittää pois. Enkä minä osaa oikein sillä lailla ostaakaan. –73-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H6–*

Tässä tutkimuksessa ei eritelty tarkemmin erilaisiin tekstiilien kierrättämisen tapoihin motivoivia tekijöitä, mutta Joungin ja Park-Poapsin (2013, s. 105) tutkimuksessaan tarkastelemat toimet eli tekstiilien jälleenmyynti, lahjoittaminen, uudelleenkäyttö ja hävittäminen tulivat esiin myös tutkimuksessani. Joungin ja Park-Poapsin (2013, s. 105, 109) tutkimuksen mukaan tekstiilien jälleenmyynti ja lahjoittaminen selittyvät ympäristönäkökohdilla. Jälleenmyyntiin liittyy lisäksi taloudellisia näkökohtia samoin kuin tekstiilien uudelleenkäyttöön. Tekstiilien lahjoittamiseen liittyy halu tehdä hyväntekeväisyyttä ja tekstiilien hävittäminen selittyy mukavuudenhalulla. Tutkimus osoitti myös, että perheen subjektiivisilla normeilla on vaikutusta siihen, miten ympäristöystävällisesti ihmiset käyttäytyvät luopuessaan vanhoista tekstiileistään. (Joung & Park-Poaps, 2013, s. 105, 109.)

Kuluttajat kokevat vaatteiden laadun pääasiassa heikentyneen viimeisten vuosien aikana ja että markkinoilta on aiempaa vaikeampi löytää itselle mieluisia ja sopivia tuotteita. Vaatteiden heikentynyt laatu liittyy pikamuotiin (Niinimäki & Hassi, 2011, s. 1878) ja tuotteiden suunniteltuun vanhentuneisuuteen (Cassidy, 2013, s.112). Toisaalta kuluttajat myös mainitsevat, että he eivät toivo vaatteiden kestävän iän kaiken ja että uusien vaatteiden ostaminen voi olla myös mukavaa, lohduttavaa ja piristävää. Kuluttajat ovat kuitenkin tietoisia vaatteiden suuriin kulutusmääriin liittyvistä haasteista ja toivovat, että muutosta vaatteiden kulutuksen tavoissa tulisi tapahtumaan. Haastateltava kuvaa, mil-

laisia kulttuurisia käytäntöjä ihmiset ovat omaksuneet, millaisia mahdollisia sukupolvieroja totutuissa kulutustavoissa vaatteiden osalta on ja mitä muutoksia vaatteiden kulutuksesta puhumisen tavoissa hän on havainnut:

*Minä luulen, että meillä on vaikka Suomessakin paljon sitä nuukuutta ikään kuin jäljellä. Että on ihmisiä, jotka vielä oikeasti kuluttaa ja käyttää ne vaatteet viimeiseen asti. Mutta sitten tosi paljon on varmasti myös nuoria ja nuoria aikuisia ja on varmasti myös vanhempiakin ihmisiä, jotka ostaa vain ostamisen ilosta ja silleen. Että vaatekaapit pursuaa. Mutta se olisi kyllä mahtavaa, että mentäisiin jotenkin enemmän siihen suuntaan ja minun mielestäni on jo nyt ollut ehkä sellaista keskustelua, että jotenkin mietitään sitä, mitä sinun vaatekaappisi sisältää ja voisiko sieltä karsia jotain turhaa ja ostaa jotenkin kestävämpiä tuotteita sinne. Ja käyttää niitä sitten jotenkin säästeliäämmin. –25-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H12–*

Tekstiilien tuotannon ja kulutukseen liittyviin kestävyyshaasteisiin on herätty viimeisten vuosien aikana (Niinimäki, 2013, s. 13) ja kuluttajat ovat tietoisia monista tekstiiliteollisuuden ympäristöhaitoista sekä vaatteiden tuotannon eettisistä ongelmakohdista (Niinimäki & Hassi, 2011, s. 1879). Toisaalta vaatteiden osuus kotitalouksien kulutusmenoista on laskenut (Suomen tekstiili ja muoti, 2018, s. 15–16) ja pikamuoti muodostaa tekstiilien heikon laadun ja nopean vaihtuvuuden vuoksi merkittävän haasteen vaatteiden tuotannossa ja kulutuksessa (von Mengersen, 2013, s. 342; Joy ym., 2012, s. 273). Kuluttajien tyytyväisyys vaatteisiin ja vaatteiden laadun parantaminen olisivat tärkeimpiä tekijöitä pyrittäessä pidentämään vaatteiden käyttöikää. Lisäksi erilaisten palveluiden avulla on mahdollista laajentaa vaatteeseen liittyvää nautinnon kokemusta sekä liittää tuote vahvemmin kuluttajan identiteettiin ja näin lisätä kuluttajan sitoutuneisuutta vaatteeseen. (Niinimäki, 2011, s. 84.)

## **6 Väriaineiden alkuperä ja kokemukset luonnonväriaineilla värjättyistä tuotteista**

Tässä luvussa tarkastellaan kuluttajien näkemyksiä väriaineiden alkuperästä eri kulutus- tuotteissa, kuluttajien mielikuvia synteettisistä- ja luonnonväriaineista sekä näkemyksiä ja kokemuksia luonnonväriaineilla värjättyjen tuotteiden ominaisuuksista sekä hoidettavuudesta. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan, missä kulutustuotteissa ja mistä näkökulmasta kuluttajat ovat pohtineet väriaineiden alkuperää. Toisessa alaluvussa eritellään kuluttajien synteettisiin- ja luonnonväriaineisiin liittämiä mielikuvia. Kolmannessa alaluvussa käsitellään kuluttajien mielipiteitä luonnonväriaineilla aikaansaatavista värisävyistä ja neljännessä alaluvussa perehdytään kuluttajien kokemuksiin ja näkemyksiin luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien ominaisuuksista.

### **6.1 Väriaineet yhdistyvät erilaisiin kulutustuotteisiin ja turvallisuuteen**

Kuluttajat yhdistävät väriaineet erilaisiin kulutustuotteisiin. Väriaineella ja väriaineiden alkuperällä tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, ovatko väriaineet synteettisesti valmistetuja vai luonnonväriaineita. Analyysissä ei siis kiinnitetä huomiota siihen, missä asiayhteyksissä kuluttajat havahtuvat väreihin tai mitä mieltä kuluttajat ovat eri värisävyistä kulutustuotteissa vaan huomio on siinä, missä kulutustuotteissa ja mistä näkökulmasta kuluttajat ovat pohtineet väriaineiden alkuperää. Analyysin perusteella keskeiseksi näkökulmaksi muodostui väriaineiden turvallisuus toksikologisesta näkökulmasta. Kuluttajat nimeävät useita kulutustuotteita ja asiayhteyksiä, joissa he ovat pohtineet väriaineiden alkuperää, turvallisuutta ja terveysvaikutuksia. Kuluttajat ovat miettineet väriaineiden alkuperää tekstiileissä, elintarvikkeissa, hiusväreissä, kosmetiikassa, erilaisissa maa- leissa, painoväreissä sekä taiteessa (taulukko 3.). Kuluttajat pitävät tärkeänä väriaineiden turvallisuutta eri kulutustuotteissa. Pinnoitteiden kohdalla kuluttajat pohtivat myös väriaineiden kulutuksenkestoa.



Taulukko 3. Väriaineiden alkuperän pohtiminen eri tuoteryhmissä

Tuoteryhmä	Sisältö
Pukeutuminen ja tekstiilit	Vaatteet, langat, tekstiilit yleisesti
Elintarvikkeet	Elintarvikeväriaineet, leivonta
Hiusvärit	Kampaamovärit, hiusten kotivärjäys, kasviperäiset hiusvärit
Kosmetiikka	Huulipunat, luomivärit, meikit yleisesti
Maalit ja pinnoitteet	Temperamaalit, vesi- ja liuotinhenteiset maalit, perinnemaalit, automaalit
Painovärit	Painovärit aikakauslehdissä
Taide	Ikonimaalaus

Väriaineiden alkuperän pohtiminen on kuluttajien näkökulmasta melko uudenlainen lähestymistapa väreihin. Värit näyttäytyvät hyvin itsestään selvänä osana arkea, eivätkä kuluttajat ole välttämättä pohtineet, mistä eri tuotteiden väriaineet ovat peräisin tai miten ne on valmistettu. Kuluttajat kuvaavat, miten värit ovat keskeinen osa arkielämää, mutta niiden alkuperää ei ole tullut koskaan ajateltua:

*Värejähän on joka puolella. No en minä kyllä niistä ole alkuperää ajatellut. –28-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H13–*

*Ei ole kyllä tuttu asia eikä ole tullut ajateltuakaan mitään tällaisia luonnonväreillä vär-, tai että ylipäättään, että miten kaikki jutut on värjätty. Esimerkiksi nämä langat, mitä nyt olen käyttänyt tässä näin, niin en minä ole ajatellutkaan, että millä ne on värjätty tai että ei ole tullut mieleenkään. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Kuten taulukosta 3. käy ilmi, kuluttajat kuitenkin nimeävät useita kulutustuotteissa, joiden kohdalla he ovat pohtineet, mistä niihin käytetyt värit ovat peräisin ja millaisia vaikutuksia käytetyillä väriaineilla mahdollisesti on terveyteen. Vaatteissa värin miellyttävyys saataan kokea tärkeämpänä kuin väriaineen alkuperän pohtiminen. Väriaineen alkuperän selvittämistä tekstiileistä pidetään kuluttajan näkökulmasta hankalana tai lähes mahdottomana. Kun kuluttajat pohtivat väriaineiden alkuperää vaatteissa ja tekstiileissä, niin väriaineen alkuperä yhdistyy erityisesti väriaineiden turvallisuuteen ja terveysvaikutuksiin. Pohdinnat väriaineiden alkuperästä vaatteissa voivat yhdistyä myös tekstiilien materiaalin valintaan ostotilanteessa (H1). Värien turvallisuuteen havahdutaan erityisesti tilanteissa, joissa väri lähtee tekstiilistä esimerkiksi pesun yhteydessä tai hikoillessa. Tekstiilit ovat yleensä suorassa ihokosketuksessa, minkä vuoksi kuluttajat pitävät väriaineiden turvallisuutta tärkeänä. Tutkimusten mukaan väriaineiden heikko veden- ja pesunkesto lisää riskiä saada allerginen reaktio, kun väriaine siirtyy tekstiilien kastuessa tai ihmisen hikoillessa iholle (Räisänen ym., 2015, s. 246). Haastateltava kertoo, miten hänen omistamastaan takistaan lähtee väriä kerta toisensa jälkeen sen kastuessa:

*Minulle tuli mieleen yksi treenitakki, mitä minä käytän kesällä. Aina kun sen pesee, niin vaikka minä olen pessyt sen nyt kuinka monta kertaa, niin siitä tulee aina sellaista kirkkaanpinkkiä vettä. Siis ihan järkyt-, edelleen vaikka minä olen pessyt sen kuinka monta kertaa, niin siitä edelleen lähtee sitä pinkkiä. Siinä on tullut kans mieleen, että kiva, että sitten kun hikoilee niin luulisi, että siitä lähtee ehkä silloinkin. Niin sitä olen kyllä miettinyt, että huh huh, kuinka siitä nyt noin paljon voi lähteä edelleen. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Synteettisten väriaineiden käyttöön liittyy monia haasteita, kuten useiden väriaineiden haitalliset terveysvaikutukset (ks. esim. Ali, 2010, s. 27; Chung, 2016) sekä väriaineiden päätyminen jätevesiin (McMullan ym., 2001, s. 81; Zaharia & Suteu, 2012, s. 3). Vaatteiden kohdalla nostetaan tuotannon eettisyyteen ja ekologisuuteen liittyviä haasteita, mutta ei tuoda esiin väriaineisiin liittyviä haittoja. Kuluttaja uskoo, että vaatteissa käytettäviin väriaineisiin liittyy kuitenkin tekijöitä, joista kuluttajien olisi hyvä olla tietoisempia:

*No en kyllä hirveästi (ole ajatellut väriaineiden alkuperää tekstiileissä). Enemmän varmaan on ollut keskustelussakin pinnalla just se kuitu ja ne ihmisoikeudet. Ja sitten tavaltaan ne asiat, jotka liittyy siihen materiaaliin. Että sitä väriä ei ole tullut hirveästi edes ajateltua, mutta onhan siinäkin varmasti paljon niitä ongelmakohtia, joista kuluttajan pitäisi olla tietoisempi. –31-vuotias nainen, H3–*

Kuten luvussa 5.1 ja 5.2 tuli esiin, kuluttajat pohtivat vaatteiden materiaaleja (mm. luonnonkuitu) sekä lapsityövoiman osuutta vaatetuotannossa. Kun keskusteltu siirtyi väreihin, niin kuluttajat toivat esiin väriaineiden alkuperää elintarvikkeissa, mikä on tutumpi heille kuin vaatteiden väriaineet. Haastateltava kertoo, miten elintarvikkeiden väriaineet ovat tutumpia kuin tekstiilien väriaineet: ”No elintarvikkeissa minä olen ainakin kiinnittänyt huomiota niihin väreihin välillä, että mistä ne on tehty, mutta vaatteissa minä en kyllä ole hirveästi”, (24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8).

Euroopan unionin alueella hyväksytyt lisäaineet on merkattu E-koodilla (Ruokavirasto, 2019). Kaikille elintarvikkeiden lisäaineina käytettäville synteettisille väriaineille (König, 2015, s. 35) sekä monille luonnonväriaineille (Scotter, 2011, s. 527) on osoitettu tutkimukseen perustuvat hyväksyttävät päivittäiset enimmäissaannit, jotka ilmaistaan ADI-arvoina (Acceptable Daily Intake). Sekä luonnonväriaineita että synteettisiä väriaineita voidaan käyttää elintarvikkeiden lisäaineina (Solymosi, Latruffe, Morant-Manceau, & Schoefs, 2015; König, 2015). Elintarvikkeiden lisäaineina käytettäviä luonnonväriaineita ovat muun muassa antosyaanit (E163), sokerikulööri (E150), karmiini (E120), karotenoidit (E160), kurkumiini (E100), riboflaviinit (E101), klorofyllit (E140), kasviperäinen lääkehiili (E153) ja punajuuriväri elibetaniini (E162) (Solymosi ym., 2015, s. 3–24).

Synteettisiä elintarvikkeiden lisäaineita ovat muun muassa atsovärit, joita käytetään tietynä pitoisuuksina elintarvikkeiden lisäksi sekä tekstiileissä, kosmetiikassa ja paperituotteissa (Pandey, Singh & Iyengar, 2007). Atsoväreillä voi tutkimusten mukaan olla haitallisia terveysvaikutuksia ihmiselle, eläimille ja ympäristölle (Puvaneswari, Muthukrishna & Gunasekaran, 2006, s. 618–619). Haastateltava kertoo, miten erityisesti kirkkaat värit elintarvikkeissa, kuten leivonnaisissa saavat miettimään, mistä käytetty väri on peräisin:

*No totta kai nyt miettii aina kaikissa, no jossain elintarvikkeissa, vaikka leivonta-, jossain elintarvikkeissä miettii, että no mitähän siinä on, että mistä tulee semmoinen kirkas väri, tai semmoissa miettii, että mitä ne on. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Kuluttajien suhtautumisesta elintarvikkeiden lisäaineina käytettäviin väriaineisiin on tehty joitakin tutkimuksia. Esimerkiksi Bearthin ym. (2014, s. 14) tutkimuksen mukaan kuluttajat suhtautuvat hieman hyväksyvämmiin makeutusaineiden kuin väriaineiden käyttöön elintarvikkeiden lisäaineena. Elintarvikkeiden lisäaineina käytettävien väriaineiden ja makeutusaineiden kohdalla riskien ja hyötyjen arviointi vaikuttaa niiden hyväksymiseen ja riskien arviointiin puolestaan vaikuttaa sääntelyn tuntemus ja luottamus sääntelijöihin (Bearth ym., 2014, s. 14). Tuorila-Ollikaisen (1982, s. 374) tutkimuksessa ilmeni, että suomalaiset kuluttajat suhtautuvat jonkin verran kielteisesti elintarvikkeissa käytettäviin keinotekoisii väriaineisiin. Asenteet elintarvikkeiden lisäaineina käytettäviin värihin on läheisesti yhteydessä elintarviketurvallisuuteen (Tuorila-Ollikainen, 1982, s. 375), mikä tuli esiin myös tässä tutkimuksessa.

Elintarvikkeiden lisäksi kuluttajat toivat esiin, miten he ovat pohtineet väriaineiden alkuperää hiusväreissä niiden sisältämien kemikaalien näkökulmasta. Kuluttajat pitivät ammattilaiskäyttöön tarkoitettuja hiusvärejä turvallisempina kuin hiusten kotivärjäystä, mikä ei kuitenkaan poista sitä, että hiusvärien aiheuttamat mahdolliset allergiset reaktiot ja vaikutukset terveyteen huolestuttavat kuluttajia. Tutkimusten mukaan hiusten säännöllinen värjääminen ja hiusväreille altistuminen ammatin puolesta lisäävät riskiä sairastua virtsarakon syöpään (Gago-Dominguez ym., 2001, s. 575). Hiusväreissä käytetään lukuisia erilaisia kemikaaleja, jotka eivät ole väriaineita, mutta voivat aiheuttaa allergisia reaktioita. Amerikkalaistutkimuksessa ilmeni, että 107:stä tutkitusta hiusväristä 106 sisälsi ainesosia, jotka voivat olla allergisoivia (Hamann ym., 2014, s. 213). Haastateltava on pohtinut hiusten värjäämisen turvallisuutta:

*Että kyllähän ne puhututtaa varsinkin hiusten värjääminen tänä päivänä. Että niissä on paljon kaikkia myrkkyjä ja kemikaaleja, vaikka niitäkin on eri laatuja. Ja aina minä olen kampaamoväreillä siis aina käynyt kampaamossa, en ole ikinä näillä kaupan väreillä (värjännyt) en. En minä uskalla. Mutta silti nämä kampaamovärit, no voi ne olla vähän turvallisempia, mutta silti niissä on samat myrkyt. –28-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H13–*

Hiusvärien lisäksi haastateltavat pohtivat myös kosmetiikassa käytettävien väriaineiden turvallisuutta terveyden näkökulmasta. Euroopan Unionin alueella kosmetiikassa sallitut ainesosat ja niiden enimmäispitoisuudet on säädetty EU-asetuksella (Borowska & Brzóška, 2015, s. 553–554). Monet kosmetiikassa käytettävät väripigmentit sisältävät metalleja, kuten alumiinia, rautaoksidia ja kuparia. Metallit voivat imeytyä kosmetiikasta elimistöön erityisesti silmän sidekalvon läpi ja suun kautta nieltäessä, mikä konkretisoi- tuu silmien lähellä käytettävien meikkien ja huulipunien kohdalla. (mts. 554.) Haastateltava kertoo pohtineensa meikeissä käytettävien väriaineiden alkuperää ja vaikutuksia terveyteen:

*Minulla tulee ehkä meikit mieleen, että siinä ne, mitä siihen on käytetty, että ne on sen värisiä kuin on esimerkiksi. Ne on ehkä ne, mitä olen miettinyt. Niin, että ne vaikuttaa siihen kehoonkin tai siinä mielessä. –24-vuotias nainen, H9–*

Viimeisten vuosien aikana kosmetiikkamarkkinoilla jalansijaa on saanut myös niin sanottu luonnonkosmetiikka, jonka valmistuksessa käytetään ainoastaan luonnosta peräisin olevia ainesosia. Kaikki kasveja ja mineraaleja sisältävät tuotteet eivät kuitenkaan ole luonnollisia tuotteita, vaan ne voivat sisältää synteettisiä aineosia, säilöntäaineita ja myrkyllisiä metalleja. Luonnollisena markkinoidussa kosmetiikassa voi olla myös esimerkiksi kasvien torjunta-aine- ja lannoitejäämistä peräisin olevia metallijäämiä. (Borowska & Brzóška, 2015, s. 557–559.)

Edellä mainittujen kulutustuotteiden lisäksi kuluttajat kiinnittävät väriaineiden alkuperään huomiota erilaisissa pinnoitteissa, joista aineistossa mainittiin temperamaalit, vesi- ja liuotinhenteiset maalit, perinnemaalit sekä autojen maalipinnoitteet. Pinnoitteiden kohdalla kuluttajat tuovat esiin pohtivansa myös niiden kulutuksenkestoa. Haastateltava kokee, että maalien laatu on heikentynyt viimeisten vuosien aikana ja että esimerkiksi 20–30 vuotta sitten maalit olivat nykyistä kestävämpiä (H15). Väriaineiden alkuperän pohtiminen linkittyy myös taiteeseen ja tarkemmin sanottuna ikonimaalaukseen (H7). Luonnonväreihin liittyen kuluttajat toivat esiin myös perinnemaalit, kuten puna- ja keltamultamaalit. Haastateltava kuvailee, miten hän on pohtinut ikonimaalauksessa ja perinnemaaleissa väriaineiden alkuperää sekä yleisesti maalien vesi- tai liuotinhenteisyyttä:

*Ikonimaalauksessa, onko se maaväri vai synteettinen. Sitten taas maaleissa enemmän tulee katsottua, että onko tämä vesiohenteista, tärpättiohenteista, mistä ja punamultaa tai näin että siitä. –53-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H7–*

Ikonimaalauksessa käytettävä tekniikka perustuu temperamaalaukseen (Kovala-Demertz, Papathanasis, Mazzeo, Demertzis, Varella, & Prati, 2012, s. 107). Temperamaalauksella tarkoitetaan tekniikkaa, jossa väripigmentit sekoitetaan johonkin muuhun sidosaineeseen kuin öljyyn. Tyypillisin sidosaine on kananmunan keltuainen. (Thompson,

1962, s. 96.) Ikonimaalauksessa sidosaineena käytetään kananmunan keltuaisista sekä viinistä, kotikaljasta tai vedestä ja etikasta sekoitettua emulsiota. Emulsiosta, vedestä ja pigmenteistä sekoitetaan seos, jota käytetään maalaamiseen. Väripigmentteinä käytetään mieluiten jauhemaisia luonnonpigmenttejä, jotka ovat yleensä maavärejä, mutta maalaamisessa voidaan käyttää myös joitakin synteettisiä pigmenttejä. (Zabyshnyi, 2011, s. 22–26, 32.) Luonnonpigmenttejä käytetään myös perinnemaaleissa, kuten punamultamaalissa. Punamultamaalin valmistuksessa käytetään vettä, rautasulfaattia, rusjauhoja, punamultaa (Italian punainen), pellavaöljyvernissaa ja suolaa. (Koskenvesa & Mäki, 2003, s. 107.)

## 6.2 Mielikuvat synteettisistä- ja luonnonväriaineista

Tässä alaluvussa tarkastellaan, mitä kuluttajille tulee mieleen luonnonväriaineista ja synteettisistä väriaineista. Tarkastelun kohteena on ensin mielikuvat synteettisistä väriaineista, jonka jälkeen syvennytään luonnonväriaineisiin liittyviin mielikuviin. Kuluttajien mielikuvat synteettisistä väriaineista ja luonnonväriaineista liittyvät väriaineiden raaka-aineisiin ja valmistustapaan, väriaineiden ympäristö- ja terveysvaikutuksiin, värjäysmenetelmiin sekä värisävyihin, joita eri väriaineilla on mahdollista tuottaa. Kuluttajien synteettisiin väriaineisiin liittämät mielikuvat tiivistyvät neljään kategoriaan, joita ovat teollinen valmistustapa, terveydelle haitallisuus, konkreettiset mielikuvat värjämisestä sekä kirkkaat värisävyt. Kategoriat ja niiden tarkemmat kuvaukset on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Kuluttajien mielikuvat synteettisistä väriaineista

Kategoria	Kuvaus
Teollinen valmistustapa	Teollisesti valmistettu, ei luonnonmukaisesti tuotettu, keinotekoisuus, kemianteollisuuden yhdisteet, lisäaineet
Terveydelle haitallisuus	Myrkyllisyys, voimakkuus, allergisoivuus
Konkreettiset mielikuvat värjämisestä	Pesukoneessa tapahtuva tekstiilien kotivärjäys
Kirkkaat värisävyt	Kirkkaat värit ja sellaiset värisävyt, joita ei voi aikaansaada luonnonväriaineilla

Kuluttajat yhdistävät synteettisiin väriaineisiin teollisen valmistustavan ja tarkemmin kemianteollisuuden, epäluonnollisuuden ja lisäaineet. Synteettiset väriaineet valmistetaan petrokemiallisesti uusiutumattomista raaka-aineista, kuten öljystä (Kadolph, 2008, s. 15). Haastateltava yhdistääkin synteettiset väriaineet kemianteollisuuteen: *”Ne (synteettiset väriaineet) on varmaan sitten kemiateollisuuden yhdisteitä”*, (40-vuotias mies, H15). Kuluttajat liittävät synteettisiin väriaineisiin mielikuvia myrkyllisyydestä ja haitallisuudesta

sekä voimakkuudesta. Monilla synteettisillä väriaineilla onkin todettu olevan haitallisia terveys- ja ympäristövaikutuksia (Ali, 2010, s. 270; Kant, 2012, s. 22). Synteettiset väriaineet voivat olla myrkyllisiä, syöpää aiheuttavia ja perimää vaurioittavia (Ali, 2010, s. 270) sekä allergisoivia (Kant, 2012, s. 22). Haastateltava pohtii synteettisistä väriaineista muodostuvaa mielikuvaa: *”Synteettinen. Tulee mieleen, että ne on jotenkin voimakkaita ja keinotekoisia. Haitallisia”*, (25-vuotias nainen, H12).

Tekstiilien kohdalla kuluttajat yhdistävät puheet synteettisistä väriaineista yleiseen keskusteluun kemikaaleista. Tekstiileissä käytetäänkin useita kemikaaleja tuotantoketjun eri vaiheissa, kuten biosidejä erityisesti luonnonkuitujen valmistuksessa ja varastoinnissa, väriaineita, vettä- ja likaa hylkiviä aineita, erilaisia pinnoitteita sekä palonestoaineita (Dahlbo ym., 2019, s. 21). Esimerkiksi monet antimikrobisista tekstiilien synteettisistä viimeistelyaineista ovat myrkyllisiä ja niillä voi olla haitallisia vaikutuksia terveydelle ja ympäristölle (Murugesh Babu & Ravinda, 2015, s. 706). Haastateltava kertoo, miten on pohtinut erilaisia kemikaalijäämiä vaatteissa:

*Ehkä sen kautta, että jos joskus on jotain myrkkyjä löytynyt vaatteista niin sitä kautta miettinyt niitä (väriaineita tekstiileissä). Ehkä ne on enemmän jotain viimeistelyaineita tai tällaisia. Mutta en ole kauheasti kyllä (miettinyt). –34-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H11–*

Kuluttajat ovat saattaneet kokea iho- tai hengitystieoireita, jotka he ovat yhdistäneet tekstiileissä, langoissa sekä painoväreissä käytettyihin väriaineisiin tai muihin kemikaaleihin. Tutkimusten mukaan synteettiset väriaineet voivat olla allergisoivia (Kant, 2012, s. 22) ja värillisissä tuotteissa käytettäviin kemiallisiin aineisiin voi liittyä ristiallergiaa esimerkiksi hiusvärien ja tekstiilivärien kesken (Matulich & Sullivan, 2005, s. 33–35). Haastateltava kertoo kokemistaan allergisista oireista, jotka hän on yhdistänyt langoissa ja painomusteissa käytettäviin väriaineisiin:

*Kyllä (olen pohtinut väriaineiden alkuperää), kun minä olen aika allerginen. Jotkut tietyt lankamerkit on sellaisia, että ne ottaa henkeen ja siinä on todennäköisesti väriaineella tekemistä. Samaten jotkut painomusteet on sellaisia mitä...Nytkin, kun ostin jonkun uusimman neulelehden, niin minun pitää sitä nyt tuuletella jonkin aikaa, että pystyn siitä kutomaan, kun se haisee ihan musteelle. Sillä lailla joo väriaineita tulee mietittyä ja kaikkia kemikaaleja. –37-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H10–*

Allergisten oireiden ja muiden edellä mainittujen tekijöiden lisäksi kuluttajat yhdistävät synteettisiin väriaineisiin kirkkaat värisävyt. Synteettisillä väriaineilla voidaan aikaansaada laaja kirjo eri värisävyjä sekä tuottaa myös luonnonväriaineiden värjäystuloksia muistuttavia sävyjä. (Richards, 2010, s. 494.) Haastateltava yhdistää synteettisiin väriaineisiin erityisesti sävyltään kirkkaat värit:

*Kirkkaat värit. Ja monet sellaiset värit, joita luonnonväreillä ei kyllä saada aikaiseksi. Tai sehän on, että luonnonvärit on, ne värit on tyypiltään toisenlaisia kuin synteettiset värit. (-) Ja ehkä sellaiset värit miellyttää minua enemmän, kirkkaat punaiset ja aniliinit ja sellaiset siniset, joita on vaikea saada luonnonväreillä aikaiseksi. –62-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H14–*

Analyyysin perusteella kuluttajien mielikuvat synteettisistä väriaineista liittyvät väriaineiden valmistustapaan ja väriaineiden ominaisuuksiin sekä yleiseen keskusteluun tuotteiden sisältämistä kemikaaleista. Kuluttajat yhdistävät synteettiset väriaineet haitallisiin terveys- ja ympäristöongelmiin. Kuluttajat ovat myös saattaneet kokea iho- ja hengitystieoireita, jotka he ovat yhdistäneet synteettisiin väriaineisiin. Lisäksi synteettiset väriaineet yhdistyvät kirkkaisiin värisävyihin.

### Kuluttajien mielikuvat luonnonväriaineista

Kuluttajien luonnonväriaineisiin liittämät mielikuvat eroavat synteettisiin väriaineisiin liitettävistä mielikuvista. Luonnonväriaineisiin liitettävät mielikuvat yhdistyvät luontoon ja ovat pääosin sävyltään myönteisempiä kuin synteettisiin väriaineisiin liittyvät mielikuvat. Haastateltavien luonnonväriaineisiin liittämät mielikuvat on jaoteltu kuuteen kategoriaan, joita ovat luontoon liittyvät mielikuvat, ekologisuus, turvallisuus, allergisoivuus, perinteisyys sekä murrettu värimaailma. Kategoriat ja niiden sisältö on kuvattu tarkemmin taulukossa 5.

Taulukko 5. Kuluttajien mielikuvat luonnonväriaineista

Kategoria	Kuvaus
Luontoon liittyvät mielikuvat	Kukat, kukkaketo, metsä, mustikka, sammal, sipulit, luonnollisuus, luonnonmukaisuus
Ekologisuus	Ympäristöystävällisyys
Turvallisuus	Luonnonväriaineet mielletään turvallisemmiksi kuin synteettiset väriaineet
Allergisoivuus	Luonnonväriaineet voivat olla allergisoivia
Perinteisyys	Väripata, ryijyt, maavärit, lankavyehdit roikkumassa ulkona, vanhanaikaisuus, Ranskan, Italian ja Intian värjäysperinteet ja raaka-aineet
Murrettu värimaailma	Murretut sävyt, maanläheiset värit, luonnolliset sävyt, ei kirkkaita sävyjä, ulkomailla myös kirkkaita värisävyjä paikallisista luonnonväriaineista, värit sointuvat yhteen

Kuten taulukosta 5. käy ilmi, kuluttajat liittävät luonnonväriaineisiin konkreettisia luontoon liittyviä mielikuvia, kuten kukat, sipulit ja metsän sekä yleisesti luonnollisuuden ja luonnonmukaisuuden. Haastateltavat pitävät luonnonväriaineita ekologisina ja ympäristöystävällisinä. Geisslerin (2009, s. 374) tutkimuksessa ympäristöön liittyvät näkökohdat

näyttäytyvät terveyden jälkeen merkittävimminä kuluttajille kysyttäessä syitä, miksi he olisivat kiinnostuneita hankkimaan luonnonväriaineilla värjättyjä tuotteita. Kuluttajat uskovat, että luonnonväriaineiden käyttö voisi tulla yleistymään tulevaisuudessa, koska tietoisuus ja julkinen keskustelu ekologiseen kestäväyyteen liittyvistä asioista on lisääntynyt. Luonnonväriaineilla värjäämistä harrastava haastateltava on kokemuksensa perusteella sitä mieltä, että luonnonvärjäys on lisääntynyt ja uskoo, että luonnonväriaineilla värjäämisen suosio voi vielä nykyisestä lisääntyä (H10). Seuraavassa haastateltava kuvaa, miten ekologisuus on ajankohtainen aihe ja miten se näkyy monilla elämän osa-alueilla:

*Nyt on niin se ekologisuus pinnalla, että kyllä minä uskon, että se nyt pikkuhiljaa leviää vähän kaikkialle. Kyllä minä uskon, että (luonnonväriaineiden käyttö) yleistyy. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Luonnonväriaineet eivät kuitenkaan välttämättä ole ekologisempia kuin synteettiset väriaineet, kun tarkastellaan väriaineiden koko tuotantoketjua. Luonnonväriaineiden ympäristömyötäisyyteen liittyvänä haasteena pidetään veden- ja energiankulutusta väriaineen uutto- ja värjäysprosesseissa sekä metallisuolojen käyttöä puretusaineena. (Räisänen ym., 2015, s. 233–235, 248–250.) Luonnonvärjäystä harrastavat tai sitä läheltä seuranneet ovat tietoisia puretusaineena käytettävien metallisuolojen käyttöön liittyvistä haasteista. Luonnonväriaineilla värjäämistä harrastava haastateltava tuo esiin kiinnostuksensa kokeilla metallisuolojen korvaamista luonnonpuretteilla värjäyksessä (H4). Luonnonpuretteet ovat ympäristömyötäisempi vaihtoehto metallisuoloille värjäyksessä (Räisänen ym., 2015, s. 232). Luonnonpuretteina toimivat runsaasti tanniineja sisältäviä kasveja tai kasveja, jotka keräävät alumiinia. Luonnonpuretteet ovat ekologisia ja ne hajoavat luonnossa, mutta niiden hyödyntäminen vaatii enemmän työtä erillisen puretusprosessin vuoksi. Huomiota tulee kiinnittää myös puretusaineena tai värjäystarkoituksissa käytettävien hyödynnettävien kasvien uhanalaisuusluokitukseen. (mts. 232.) Haastateltava pohtii, ovatko itse väriaineet vai värjäyksessä käytettävät muut kemikaalit ympäristön kannalta haitallisempia:

*Että kun ne puretusaineet esimerkiksi, kun värjätään lankoja, on aika vahvoja kemikaaleja. Niin onko ne nyt sitten, onko se itse pigmentti se paha tai harmillinen. Tai vai sitten ne, millä ne sitten kiinnitetään. –62-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H14–*

Puretusaineiden lisäksi toinen ympäristöön liittyvä näkökohta on kasviperäisten luonnonväriaineiden lähteinä käytettävien kasvien alkuperä. Luonnonväriaineilla värjäämisessä voidaan käyttää ruoka-, juoma- sekä maa- ja metsäteollisuudessa syntyviä sivuvirtoja (Shadid & MOhammad, 2013, s. 317). Värjäämisessä voidaan myös hyödyntää haitallisia vieraslajeja, kuten lupiinia (Räisänen ym., 2015, s. 93). Sivuvirtojen ja haitallisten vieraslajien hyödyntämistä värjäyksessä voidaan pitää resurssiviisaana luonnonvarojen



käyttönä. Luonnonväriaineilla värjäystä harrastava haastateltava kertoo käyttäneensä lupiinia värjäykseen ja hävittäneensä samalla haitallista vieraslajia luonnosta:

*Tässä kun viime kesänä keräsin lupiininkukkaa tuossa valtatievarressa, niin minä ajattelin, että nyt nuo ihmiset ajattelee, että nyt minulla on sota lupiinia vastaan. Että nyt se on ruvennut aivan viheriäksi. Mutta minulla oli täysin itsekkäät lähtökohdat kyllä siinä, että tuli nyt sitten se lupiinin tuhoaminen siihen vähän samalla. Joo minä ajattelin, että nyt nuo ajattelee, että se on aivan jo höyrähtänyt vuoksi lupiinien, mutta tarkoitus on täysin itsensä. Mutta niin samalla sitten joo, teen luonnolle hyvää. Koska kyllä se lupiinin leviämisen, niin on se nyt aika ongelmallista. Vaikka se on kuinka kaunis, mutta olisi kiva, kun olisi niitä suomalaisiakin kukkia. –37-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H10–*

Ekologisuuden lisäksi kuluttajat mieltävät luonnonväriaineet pääsääntöisesti turvallisemmiksi ja vähemmän haitallisiksi kuin synteettiset väriaineet. Haastateltava kuvaa, miten luonnonväriaineet kuulostavat turvallisemmilta kuin synteettiset väriaineet: ”(Luonnonväriaineista tulee) jotenkin sellainen turvallisempi olo heti kuin tuosta edellisestä (synteettisistä väriaineista)”, (24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8). Tulos on samansuuntainen Geisslerin (2009, s. 374) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan terveys näyttäytyy tärkeimpänä tekijänä kuluttajien arvioidessa kiinnostustaan hankkia luonnonväriaineilla värjättyjä tuotteita. Luonnonväriaineet eivät toksikologisesta näkökulmasta tarkasteltuna ole kuitenkaan automaattisesti turvallisempia kuin synteettiset väriaineet. Haastateltava tuokin esiin sekä luonnonväriaineiden että synteettisten väriaineiden mahdollisen allergisoivuuden (H5). Monet luonnosta peräisin olevat yhdisteet voivat olla ihmiselle haitallisia tai myrkyllisiä ja kuten synteettisten väriaineiden kohdalla, myös luonnonväriaineiden osalta tulisi määritellä rajoitettuja pitoisuuksia tai kieltää kokonaan tietyt ainesosat (Richards, 2015, s. 494).

Haastateltavien kanssa keskusteltiin myös luonnonvärjäyksessä käytettävistä erilaisista väriaineiden lähteistä. Luonnonväriaineista merkittävä osa on kasvipärisiä, mutta värjäyksessä voidaan käyttää myös sieniä, hyönteisiä sekä mikrobeja (Khair ym., 2017, s. 1; Krishnamurthy ym., 2002, s. 151; Räisänen ym., 2015). Yksi esimerkiksi hyönteisten käytöstä värjäyksessä on kokenillinikirvat (*Dactylopius coccus*), joista saadaan punaista karmiiniksi kutsuttua väriainetta ja joita käytetään muun muassa elintarvikeväriinä (E120) (Solymosi ym., 2015; Ruokavirasto, 2020). Luonnonväriaineiden lähteistä turvallisimpina ja miellyttävimpinä kuluttajat pitävät kasvipärisiä raaka-aineita. Ajatus hyönteisten ja mikrobien hyödyntämisestä värjäyksessä herättää kuluttajissa ristiriitaisia mielipiteitä. Mielipiteitä sienten käytöstä värjäyksessä ei haastatteluissa kysytty erikseen. Kuluttajien suhtautuminen hyönteisten ja mikrobien käyttöön värjäyksessä vaihtelee olleen kielteisestä, varauksellisesta tai myönteisestä. Kielteinen suhtautuminen hyönteisten ja mikrobien käyttöön värjäyksessä yhdistyy haastateltavien puheessa eläinten oikeuksiin, hyönteis-

ja mikrobiperäisten väriaineiden turvallisuuteen sekä inhon tunteeseen. Kuluttaja viittaa eläinten oikeuksiin kuvaillessaan, miltä hyönteisten käyttö värjäyksessä tuntuisi:

*Hyönteinen kuulostaa jotenkin vähän silleen, että "oih". Tai niin, enemmän käyttäisin just jotain kasvivärejä tai mistä niitä nyt hankitaankaan. Niin, heti tuli mieleen ampiainen ja en haluaisi, että se joutuisi kuolemaan minun puseroni takia. –25-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H12–*

Varauksellinen suhtautuminen hyönteisten tai mikrobien käyttöön värjäyksessä ilmenee yleisenä empivänä suhtautumistapana sekä pohdintana hyönteis- ja mikrobiperäisten väriaineiden turvallisuudesta ja punnintana väriaineiden ominaisuuksista. Haastateltavat tuovat esiin väriaineiden testaamisen ja tutkimuksen tärkeyden, jotta voidaan varmistua, että tuotteet ovat varmasti turvallisia kuluttajille. Haastateltavat, jotka suhtautuivat hyönteisten ja mikrobien käyttöön värjäyksessä myönteisesti, mainitsevat, että he eivät koe voimakasta eettistä ristiriitaa hyönteisten tai mikrobien hyödyntämiseen värjäyksessä. Keskeisempinä tekijöinä näyttäytyvät itse värisävyt sekä luonnonväriaineiden hyvät ominaisuudet. Haastateltava pohtii asiaa ekologisen kestävyysnäkökulmasta ja mainitsee, että valitsisi joka tapauksessa luonnonväriaineilla värjätyt tuotteet, mikäli ne olisivat synteettisiä väriaineita ekologisempia riippumatta luonnonväriaineen lähteestä:

*Tietenkin sitten voisi ehkä sitä ajatella (hyönteisten käytöstä värjäyksessä), että mikä se kuormittavuus sitten ympäristölle on, että sitä näkökulmaa sitten taas, että kummassa olisi enemmän sitä kuormitusta, mutta jos nyt puhutaan siitä, että sinulla olisi ylipäättänsä se luonnonväri versus se todennäköisesti paljon kuormittavampi keinotekoinen väri, niin ottaisin joka tapauksessa sen luonnonvärin, oli se sitten, mitä tahansa siinä käytetty. –31-vuotias nainen, H3–*

Kuluttajat mieltävät luonnonväriaineet turvallisemmiksi kuin synteettiset väriaineet. Kuluttajat suhtautuvat kasviperäisiin luonnonväriaineisiin hyönteisten ja mikrobien käyttöön perustuvia väriaineita myönteisemmin. Kasviperäiset väriaineet ovat kuluttajien mielestä turvallisempia, eettisesti kestävämpiä ja vähemmän ällöttäviä kuin eläin- tai mikrobiperäiset väriaineet. Tieto tekstiilissä käytetyn väriaineen eläin- tai mikrobiperäisyydestä voisi saada kuluttajan jättämään tuotteen ostamatta. Toisaalta kuluttajat olisivat ainakin osittain valmiita arvioimaan eläin- ja mikrobiperäisiä väriaineita koskevia ennakkokäsityksiään uudelleen, jos värit olisi todettu tutkimuksissa turvallisiksi ja synteettisiä väriaineita ekologisemmiksi.

Ekologisuuteen ja turvallisuuteen liittyvien mielikuvien lisäksi luonnonväriaineet tuovat kuluttajien mieleen perinteisyyden ja vanhanaikaisuuden sekä värjäämiseen liittyviä konkreettisia mielikuvia, kuten väripadan ja ulkona kuivumassa roikkuvat lankavyöhydit. Haastateltavista kahdella on omakohtaista ja kuudella välillistä kokemusta luonnonväri-

aineilla värjäämisestä. Luonnonvärjäykseen yhdistyy henkilökohtaisia lapsuus- ja nuoruusmuistoja, kun joku haastateltavien perheenjäsenistä tai tuttavista on värjännyt lankoja luonnonväriaineilla. Myös langat ovat voineet olla omien lampaiden villasta kehrättyjä. Kuluttajat ovat myös kiinnostuneita luonnonväriaineilla värjäämisestä ja he ovat esimerkiksi keränneet, kuivanneet ja tallettaneet värjäykseen soveltuvia raaka-aineita, kuten sieniä (H6, H7). Haastateltava kuvaa, miten hänen lapsuudessaan on värjätty omien lampaiden villasta valmistettuja lankoja:

*Minulla on joku muistikuva, että kotona on värjätty ja iso vanha musta pata oli siellä pihalla. Siellä sitten sitä lankaa kehrättiin kotona, karstattiin ja kaikki tehtiin. Oli omista lam-  
paista villa. –61-vuotias nainen, H1–*

Luonnonväriaineet yhdistyvät kuluttajien mielikuvissa konkreettisesti myös eri maiden värjäysperinteisiin ja saatavilla oleviin raaka-aineisiin. Haastateltavat yhdistävät luonnonvärjäykseen Ranskan, Italian ja Intian. Edellä mainituissa maissa onkin saatavilla esimerkiksi maaperässä esiintyviä epäorgaanisia pigmenttejä (Froment, Tournié, & Colombar, 2008, s. 560) ja esimerkiksi Intialla on pitkät perinteet luonnonväriaineiden hyödyntämisessä ja siellä on hyödynnetty yli 450 kasvia luonnonvärjäyksessä (Siva, 2007, s. 916). Haastateltava kertoo, miten luonnonväriaineista tulee mieleen Ranska ja luonnosta peräisin olevat pigmentit:

*Minä en voi sille mitään, kun minulle tulee nyt Ranska mieleen luonnonväreistä ja okrat ja nämä maavärit, ja kuinka luonnossa on ne kaikki värit niin, että mitä sieltä löytyy, niin se. –53-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H7–*

Luontoon, ekologisuuteen, turvallisuuteen, allergisoivuuteen ja perinteisyyteen liittyvien mielikuvien lisäksi kuluttajat toivat esiin sekä mielikuviaan, näkemyksiään että kokemuksiaan luonnonväriaineilla saavutettavista värisävyistä. Näitä mielipiteitä, näkemyksiä ja kokemuksia on eritelty tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

### **6.3 ”Värit soi ihanasti yhteen” -kokemukset ja näkemykset luonnonväreistä**

Tässä alaluvussa tarkastellaan kuluttajien mielikuvia, näkemyksiä ja kokemuksia luonnonväriaineilla saavutettavista värisävyistä. Haastateltavat, joilla oli kokemusta luonnonväriaineilla värjäämisestä, vastasivat omien kokemustensa pohjalta. Henkilöille, joilla ei ollut omakohtaista kokemusta luonnonväriaineista, esitettiin keskustelun tueksi virikemateriaalina kaksi luonnonväriaineilla värjättyä lankavyöhyä (Liite 2).

Luonnonväriaineilla voidaan aikaansaada ainutlaatuisia värisävyjä (Krishnamurthy ym., 2002, s. 151), koska väriaineet ovat tyypillisesti seoksia ja värin määrää värjäysliuoksessa on haastavaa kontrolloida (Räisänen ym., 2015, s. 276–277). Haastateltavat, joilla on kokemusta luonnonväriaineilla värjämisestä kuvailevat, että värjämisessä parasta on lopputuloksen yllätyksellisyys ja miellyttävät värisävyt sekä mahdollisuus kokeilla erilaisia raaka-aineita värjäyksessä (H4, H10). Myös mahdollisuutta värjätä vaaleat langat uudelleen pidetään hyvänä ominaisuutena luonnonväriaineilla värjättyissä langoissa (H10). Luonnonväriaineilla aikaansaatavia värisävyjä pidetään harmonisina (Krishnamurthy ym., 2002, s. 151). Kuluttajat, joilla on kokemusta luonnonväriaineilla värjämisestä tai luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä luonnehtivat luonnonväriaineilla saavutettavia värisävyjä toisiinsa sointuviksi ja yhteensopiviksi. Haastateltava kuvailee kokemuksiaan luonnonväriaineilla aikaansaatavista värisävyistä:

*Värit soi ihanasti yhteen. Ne soi aina niin hyvin että niissä ei mikään riitele. –73-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H6–*

Yhteensointumisen lisäksi haastateltavat luonnehtivat virikemateriaalin avulla luonnonväriaineita positiiviseen sävyyn, rauhoittaviksi, seesteisiksi, maanläheisiksi, erikoisiksi, aidoiksi, pehmeän sävyisiksi, miellyttäviksi ja hyvän näköisiksi. Luonnehdinnat ovat osittain samoja, kuin Krishnamurthyn ym., (2002, s. 151) tutkimuksessa, jossa luonnonväriaineista saatavia värisävyjä on kuvailtu pehmeän sävyisiksi, lempeiksi, hienostuneiksi ja rauhoittaviksi. Haastateltava luonnehtii virikemateriaalin avulla luonnonväriaineilla aikaansaatavia värisävyjä:

*Nämäkin (virikemateriaalina toimivat lankavyyhdyt) on tällaiset tosi maanläheisen väriset, että tulee vähän sellainen mielikuva, että voisi olla jossain metsässä ja siellä olisi vähän jotain sammalta ja jotenkin sellainen rauhallinen olo. Jotenkin kun nämäkin värit on tällaiset aika, no just maanläheiset niin tulee aika semmoinen seesteinen fiilis. –31-vuotias nainen, H3–*

Haastateltava arvelee, että virikemateriaalina toimivassa lankavyyhdyssä tummemman sävyn aikaansaamiseksi on mahdollisesti käytetty enemmän väriainetta kuin vaaleassa langassa ja vertasi tummaa virikemateriaalina ollutta lankavyyhtiä värjäämättömään villaan (H13). Tulos on linjassa Chun & Rahman (2010, s. 41) tutkimuksen kanssa, jossa ilmeni, että puhuttaessa väriaineista kestävän kehityksen näkökulmasta beigen, luonnonvalkoisten sekä valkaisemattomia ”luonnollisen väristen” tuotteiden katsotaan sisältävän vähemmän pigmenttejä sekä tarvitsevan vähemmän valmistusmenetelmiä. Haastateltava kuvailee suhtautumistaan virikemateriaalina olleisiin lankavyyhteihin:

*Varmaan enemmän (miellyttää) tämä (vaalea, hopeapensaalla värjätty lankavyyhti). Jotenkin tuntuu, että tässä ei ole varmaan niin paljon väriainetta tai näyttää. Kun taas, niin no villa nyt on melkein tämmöistä vaaleanharmaata...että harvoin se kyllä näin tummaa on...että kyllä se tuohon vaaleaan kallistuu. –28-vuotias nainen, H13–*

Luonnonväriaineilla saavutettavat värisävyt eivät ole täysin kirkkaita, koska luonnosta peräisin olevat väriaineet ovat seoksia. Väriaineiden eristämisen prosessia kehittämällä voidaan kuitenkin aikaansaada myös puhtaampia ja kirkkaampia värisävyjä. (Räisänen ym., 2015, s. 276–277.) Mikäli luonnonväriaineet tulisivat yleistymään tekstiileissä, keskustelua heräisi varmasti uudenlaisen sävy maailman hyväksymisestä pukeutumisessa. Kuluttajien kanssa keskusteltiin haastatteluissa heidän suhtautumisestaan murrettuihin värisävyihin. Suhtautuminen värisävyihin vaihtelee jossain määrin yksilöllisesti. Kuluttajat ovat mieltyneitä murrettuihin ja neutraaleihin värisävyihin vaatteissa. Kuluttajat voivat pitää myös samanaikaisesti sekä murretuista että kirkkaista väreistä, jolloin pukeutumisessa käytettäviä värejä vaihdellaan ”fiiliksen” ja tilanteen mukaan. Haastateltava kuvailee, miten erityisesti murretut ja neutraalit sävyt miellyttävät häntä pukeutumisessa:

*Minä tykkään juuri tällaisista murretummista, että vähän sellaisista neutraalimmista. Tai siis, että en kovasti osta kyllä sellaisia kirkkaita vaatteita, ja jos vaikka ostan niin ne jää kyllä kaappiin sitten, että niitä ei tule laitettua päälle. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Murretut värit ja ajatus uudenlaisesta murretumpiin sävyihin perustuvasta pukeutumisesta ei kuitenkaan lähtökohtaisesti herätä innostusta kaikissa kuluttajissa. Kuluttajat eivät välttämättä koe murrettuja värejä miellyttäväksi tai pukeutumisessa itselleen sopiviksi. Haastateltava kuvailee, että ei pidä murretuista väreistä, koska kokee, että ne eivät pue häntä sekä tuo esille, miten ilmasto vaikuttaa siihen, millaisia raaka-aineita luonnonväriaineilla värjäämiseen eri maissa on käytössä ja millaisia lopputuloksia eri raaka-aineilla on mahdollista saavuttaa värjätessä:

*Mutta nyt kun minä ajattelen sitä väripalettia, jota minun nähdäkseni luonnonväreillä saa aikaiseksi niin, se on sitä murretua sävyä. Se ei minua kauheasti miellytä ja se voi johtua siitä, että ne ei sovi minulle ne värit. Mutta minä olen ihan varma, että sieltä löytyisi myös sellaisia värejä, jotka hyvinkin miellyttäisi tai sopisi, mutta kun minä en osaa sanoa. (-) Mehän ajatellaan luonnonväreinä näitä kotimaisia väriaineita. Mutta sitten kun mennään tuonne lämpimämpiin maihin, niin siellä onkin paljon erilaisia väriaineita. Siis luontoperäisiä. Kuten kurkumaa. Tai saframia, kaikkea mistä tulee voimakkaita värejä. Koko se intialainen väripaletti, joka taas minua miellyttää. –62-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H14–*

Murrettuihin värisävyihin voi liittyä myös laajempia kulttuurisia assosiaatioita. Haastateltava tuo esiin, että murretut värit tuovat mieleen ”ekohippiyden” ja mielikuvan ekologisen elämäntavan noudattamisesta (H11). Tulos on samansuuntainen Chun ja Rahmanin (2010, s. 41) tutkimuksen kanssa, jonka mukaan ihmiset liittävät vihreään, ruskeaan, siniseen ja ”luonnonväriseen” mielikuvia kestäväyydestä (sustainability), koska edellä mainitut värit yhdistyvät luontoon. Erityisesti vihreä väri yhdistyy kuluttajien mielikuvissa

ympäristöystävällisyyteen. Vihreää väriä onkin käytetty laajalti mainonnassa, pakkauksissa sekä esimerkiksi julisteissa ja ostoskasseissa viime vuosina. Vaikuttaakin siltä, että vihreän värin käyttämisestä on tullut markkinointityökalu ympäristötietoisuuden edistämiseksi. (Chu & Rahman, 2010, s. 41–43.) Haastateltava kuvaa murrettuihin väreihin liittämiä mielikuviaan:

*Ehkä minulle tulee (murretuista väreistä) vähän mieleen kuitenkin joku, voiko sanoa vähän sellainen ekohippi, joka pukeutuu sellaisiin tosi luonnonmukaisiin ja elää tosi luonnonmukaista elämää. Ehken minä nyt ihan olisi sellainen ihminen. Mutta kyllä muuten ne murretut värit varmaan olisi ihan jees. Ehkä minulla tulee sellainen mielikuva vielä osittain luonnonmukaisista. Vähän sellainen, joka elää vaikka jossain mökissä ja ilman sähköä ja juoksevaa vettä. Siis en minä tiedä, tämä on varmaan minun ennakkoluulo vaan tai mielikuva. –34-vuotias nainen, H11–*

Haastattelussa tulee esiin myös luonnonväriaineiin pohjautuvat luonnonmukaiset hiusvärejä ja niillä saavutettavat värisävyt. Haastateltava on kokeillut kasvipohjaisista raaka-aineista valmistettua hiusväriä sekä niin sanotun ekokampaamon palveluita (H13). Kasvivärillä tehdyn värjäyksen lopputulos näyttäytyy jonkin verran odotusten vastaisen. Haastateltava kertoo kokemuksistaan ja uskoo luonnonmukaisten hiusvärien kehittyneen hänen kokeilunsa ajoista:

*Olen minä joskus, siitä on kyllä monta vuotta, käynyt ekokampaamossa. Halusin silloin vaalean tukan taas. Mutta se ei ollut kyllä, se oli kaukana vaaleasta, se oli sellainen, en tiedä maantien harmaa tai joku. Että se ei kyllä napannut. Mutta silloin kokeilin luonnonmukaista väriainetta kampaamossa. Mutta onhan ne kehittyneet varmasti siitä ja nythän niitä kehutaan ja suositaan kyllä luonnonmukaisiakin, ekokampaamoita. –28-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H13–*

Kuluttajat suhtautuvat luonnonväriaineilla aikaansaataviin värisävyihin sekä myönteisesti että hieman varauksellisesti. Analyysin perusteella luonnonväriaineilla värjättyjen tuotteiden värisävyt näyttäytyvät ensisijaisesti myönteisenä asiana sellaisten henkilöiden kertomana, joilla on kokemusta luonnonväriaineilla värjäytystä tekstiileistä. Hiusväreissä kasviväreillä suoritettun värjäyksen tulos poikkesi synteettisillä väriaineilla tapahtuvan värjäyksen lopputuloksesta. Haastateltavilla, joilla ei ollut kokemusta luonnonväriaineilla värjäytystä tuotteista, luonnonväriaineilla saavutettavien värjäystulosten arviointi perustui virikemateriaalin käyttöön ja mielikuviin. Värimielitymykset näyttäytyivät yksilöllisinä, mutta kuluttajat näyttäisivät pohtivan ainakin värien sopivuutta itselleen sekä eri väreihin liittyviä kulttuurisia tekijöitä ja mielikuvia.

## Kuluttajien näkemykset mahdollisista sävyeroista luonnonväriaineilla värjättyissä tekstiileissä

Tällä hetkellä luonnonväriaineilla värjättäessä on usein vaikea toistaa täysin samanlaisia värjäystuloksia (Richards, 2015, s. 494; Räisänen ym., 2015, s. 276–277). Värin määrään kontrolloiminen värjäysliuksessa on haastavaa, mistä johtuen värisävyjä on vaikea toistaa (Räisänen ym., 2015, s. 276–277). Kuluttajat suhtautuvat mahdolliseen värisävyjen vaihteluun pääosin myönteisesti ja ovat sitä mieltä, että sävyjen vaihtelu voi tehdä vaatteista yksilöllisemmän tuntuista ja olla jopa kiinnostava ostokriteeri tuotteita hankittaessa. Kuluttaja kuvaa, miten värisävyjen vaihtelu voisi tuoda jopa lisäarvoa vaatteelle:

*Ei se minua haittaisi. Sehän oikeastaan tekee enemmän sitä uniikkia fiilistä siihen vaatteeseen vielä enemmän, että se (väri) ei ole ihan sama. Että täysin samaa ei voi välttämättä saadaakaan sitten. Että ei se minua haittaisi ainakaan. Voisi olla just jopa se kiehtova ostokriteeri siinä. –31-vuotias nainen, H3–*

Kuluttajat ovat myös sitä mieltä, että värisävyjen vaihtelu on jossain määrin tottumiskysymys ja ymmärrettävä ominaisuus luonnonväriaineilla värjättyissä tuotteissa. Mikäli jotakin vaatetta olisi tarjolla saman värisenä, mutta värisävyt vaihtelisivat hieman vaatekappaleittain, kuluttajat pyrkisivät lähtökohtaisesti valitsemaan vaateen, jonka sävy heitä itseään eniten miellyttävää. Harmittava seikka saattaisi olla, mikäli itseä miellyttävän väristä vaatekappaletta ei olisi tarjolla oman kokoisena. Haastateltava arvioi, että sävyerot voisivat näyttäytyä merkittävimpana vaatetta ostettaessa, kun tuotteet ovat vierekkäin ja vaatteiden ollessa ihmisten päällä, sävyeroja ei välttämättä edes huomaisi (H8). Haastateltava tuo esiin, että ajatus sävyerojen vaihtelusta olisi todennäköisesti tottumiskysymys ja luonnonväriaineiden kohdalla myös ymmärrettävä ominaisuus:

*Minä uskon, että tuokin on sellainen tottumiskysymys, että nyt on tottunut vaan siihen, että ne on kaikki tismalleen samanvärisiä. Mutta totta kai, jos niitä tulisi kauppoihin ja ne nyt olisi vähän erivärisiä mutta kuitenkin saman sävyisiä, niin ei se sillä lailla vaikuttaisi. Totta kai sen jotenkin ymmärtää, että jos ne tehdään, miten nyt tehdäänkään ne luonnon-sävyt, että ne ei ehkä ole niin tasalaatuisia kuin siinä teollisuuden tai sillä lailla, että kyllä sen ymmärtääkin. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Värisävyjen vaihtelu ei ole ainoastaan luonnonväriaineilla värjättyjen tuotteiden ominaisuus, vaan koskee kuluttajien kokemusten mukaan myös synteettisillä väriaineilla värjättyjä tuotteita. Haastateltava tuo esiin, että värisävyjen vaihtelu tuotteissa on jo olemassa oleva ja tuttu ominaisuus synteettisillä väriaineilla värjättyjen tuotteidenkin kohdalla (H5). Kuluttaja kertoo, miten esimerkiksi lankoja ostettaessa eri tuotantoerät saatavat poiketa sävyltään toisistaan, minkä vuoksi samaan käsityöhön tulevat langat neuvotaan yleensä ostamaan kerralla:

*Ainahan sanotaan niin villalangat, että pitäisi ostaa se koko tarvittava määrä kerralla, että se seuraava erä saattaakin olla toisenlainen. Tätä on ihan olemassa, vaikka ne olisi värjätty millä värillä. On. –67-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H5–*

Mahdollinen värisävyjen vaihtelu tekstiileissä nähdään ymmärrettävänä ja jopa vaatteelle lisäarvoa tuottavana ominaisuutena. Kuluttajat tuovat esiin, miten värisävyjen vaihteluun varmasti tottuisi ja toisaalta, miten värisävyjen vaihtelu on ainakin lankoja ostettaessa kuluttajille jo tuttu ilmiö. Se, että luonnonväriaineilla värjätessä ei voida toistaa värisävyä ei kuitenkaan ole koko totuus luonnonväriaineista. Luonnonväriaineista voidaan myös eristää yksittäisiä väriaineita tuottavia molekyylejä, jolloin värjäysprosessi on hallittavampi ja värjäystulos on ennustettavissa (Räisänen ym., 2015, s. 276–277). Väriaineiden eristäminen on kuitenkin työlästä ja vaatii apukemikaalien käyttöä, jonka vuoksi eristämisestä saatavat hyödyt tulee punnita tarkasti. Luonnonväriaineseoksia käytettäessä eristysprosessi on yksinkertaisempi ja haittavaikutukset terveydelle ja ympäristölle ovat vähäisempiä. (mts. 277.)

## **6.4 Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien käyttö -ja hoito-ominaisuudet**

Tässä alaluvussa käsitellään kuluttajien näkemyksiä ja luonnonväriaineilla värjäystä harrastaneiden kuluttajien kokemuksia luonnonväriaineiden valon- ja vesipesunkestosta sekä luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien UV-suojaavista ominaisuuksista. Tarkastelun kohteena on ensin luonnonväriaineiden valonkesto ja UV-suojaavat ominaisuudet, jonka jälkeen käsitellään kuluttajien kokemuksia ja näkemyksiä luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien vesipesunkestosta ja hoidettavuudesta. Luonnonväriaineiden värinkesto-ominaisuuksia ovat saaneet osakseen kritiikkiä ja luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien suositeltu hoitaminen poikkeaa jonkin verran synteettisillä väriaineilla värjättyjen tekstiilien hoitamisesta (Räisänen ym., 2015, s. 239). Koska tekstiilien värinkesto ja hoito-ominaisuudet ovat keskeisiä tekstiilien käyttäjän näkökulmasta, analyysissa tarkastellaan kuluttajien näkemyksiä ja kokemuksia näistä ominaisuuksista luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien kohdalla.

### **Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien valonkesto ja UV-suojaavuus**

Luonnonväriaineiden valonkesto on yleensä heikompi kuin synteettisillä väriaineilla (Richards, 2015, s. 494). Valonkesto on kuitenkin väriainekohtaista (Räisänen ym., 2015, s. 238). Haastateltavat, joilla on kokemusta luonnonväriaineilla värjämisestä, ovat kokeneet luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien valonkeston pääosin hyväksi.



Haastateltavat, joilla ei ole kokemusta luonnonväriaineilla värjäämisestä puolestaan suhtautuvat epäillen tuotteiden valon- ja kulutuksenkestoon ja pohtivat tuotteiden mahdollista haalistumista valon-, vesipesun tai kulutuksen seurauksena. Kuluttajien arvioidessa luonnonväriaineiden ominaisuuksia, he punnitsevat väriaineiden pysymistä tekstiileissä ja toisaalta väriaineiden turvallisuutta ja ekologisuutta. Kuluttajat uskovat luonnonväriaineiden olevan turvallisempia ja ekologisempia, mutta pohtivat, kestävätkö väriaineet haalistumatta tekstiileissä. Mikäli luonnonväriaineet tulisivat yleistymään tekstiileissä, tulisi se mahdollisesti tarkoittamaan tekstiileissä uudenlaisen esteettisen ilmeen hyväksymistä alaluvussa 6.3 käsiteltyjen värisävyjen lisäksi myös tekstiilien käyttö- ja hoito-ominaisuuksien suhteen. Haastateltava, joka on harrastanut luonnonväriaineilla värjäämistä, pitää luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien mahdollista haalistumista ongelman sijaan ominaisuutena, joka pitää vain hyväksyä:

*Mutta se, että jos ne (värit) haalistuu, niin kuin luonnonväreissäkin, niin minä enemmänkin pidän sitä ominaisuutena kuin ongelmana. Niin, että se on vaan sellainen asia mikä pitää hyväksyä. –37-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H10–*

Valoon liittyvä luonnonväriaineiden ominaisuus on myös joidenkin väriaineiden kyky vähentää auringon haitallisen UV-säteilyn pääsyä iholle. Luonnonväriaineilla on tutkimusten mukaan UV-suojaavia ominaisuuksia, jotka siirtyvät värjättäessä tekstiiliin (Sarkar, 2004; Gupta ym., 2005, s. 193; Mongkholrattanasit ym., 2011, s. 277; Räisänen ym., 2015). Kuluttajien kanssa keskusteltiin luonnonväriaineiden UV-suojaavista ominaisuuksista. Ajatus luonnonväriaineiden UV-suojaavista ominaisuuksista herätti kuluttajissa sekä myönteisiä, yllättyneitä että hieman epäileviä ajatuksia. Luonnonväriaineiden UV-suojaavat ominaisuudet tekstiileissä näyttäytyivät hyvänä ominaisuutena etenkin kesäaikaan. UV-suojaavuus nähdään myös luonnonväriaineiden yleistymistä edistävänä tekijänä tekstiileissä (H5). Toisaalta kuluttajat pitävät UV-suojaavuutta yllättävänä ominaisuutena ja suhtautuvat epäillen siihen, voiko väriaineen UV-säteilyltä suojaava ominaisuus todella siirtyä värjättäessä tekstiiliin. Haastateltava kuvaa, miten UV-suojaavuus olisi hyvä ominaisuus tekstiileissä:

*Aika mielenkiintoiselta (kuulostaa). Tai, että eihän se vaikuttaisi minun siihen vaateen käyttöön kuitenkaan millään tavalla. Paitsi sitten no joo, kun miettii sitä, että onhan tuo UV-säteilykin voimistunut tietoenkin maapallolla niin miettii, että jos jossain kesävaatteissa esimerkiksi sinulla olisi sitä UV-suojaa vaatteessa itsessään, niin olisihan se aika hienoa. –31-vuotias nainen, H3–*

Luonnonväriaineiden funktionaalisia ominaisuuksia, kuten UV-suojaavuutta voidaan hyödyntää tuotteiden suunnittelussa (Räisänen ym., 2015, s. 254). Kiinnostus funktionaalisia tekstiilejä kohtaan sekä tietoisuuden lisääntyminen ekologiseen kestävyyteen liittyvistä asioista on lisännyt kiinnostusta luonnosta peräisin olevien ja uusiutuvien

raaka-aineiden käyttöön (Gupta ym., 2005, s. 190). Kuluttajat vaikuttavat olevan kiinnostuneita luonnonväriaineiden UV-suojaavista ominaisuuksista, vaikka ominaisuutta pidetään samanaikaisesti myös erittäin yllättävänä. UV-suojaavuuden lisäksi luonnonväriaineilla on myös antimikrobisia ominaisuuksia, mutta niitä ei käsitelty haastatteluissa.

### **Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien vesipesunkesto**

Luonnonväriaineilla värjättyt tekstiilit ovat herkkiä pH:n muutoksille ja saattavat muuttaa väriään pesussa pesuliuksen pH-arvon vaikutuksesta (Räisänen ym., 2015, s. 213). Luonnonvärjäystä harrastaneiden kuluttajien kanssa keskusteltiin heidän omakohtaisista kokemuksistaan luonnonväriaineilla värjättyjen tuotteiden vesipesunkestoista. Haastateltavilla, jotka olivat värjänneet luonnonväriaineilla, oli kokemusta joidenkin väriaineiden heikosta vesipesunkestoista. Luonnonväriaineiden pesunkesto on harrastajien kokemusten mukaan väriainekohtaista. Luonnonväriaineilla värjättyt tekstiilit voivat haalistua pesussa, mutta väriaineiden leviäminen pesussa ei ole yleistä, kuten haastateltava kuvaa:

*Tuossa on tuo paita mikä on, "että älä pese koskaan" kun se variksenmarja niin se, vaikka se oli niin kaunis niin se vaan lähti. Ja kyllä me purettiin sitä alunalla mutta ei se. Se vaan päätti lähteä. Vesi oli sinistä, kun minä sen kerran pesin niin sitten minä päätin, etten enää koskaan. (-) Ne pysy paikoillansa kuitenkin (värit) siinä. Eikä ne sitten ottaneet, harppineet mihinkään naapurustoon siitä. –70-vuotias nainen, käsityöammattilainen, H4–*

Koska luonnonväriaineilla värjättyt tekstiilit saattavat muuttaa väriään pesussa pesuliuksen pH-arvosta johtuen, luonnonväriaineilla värjättyille tekstiileille suositellaan käytettäväksi neutraaleja tai hieman happamia pesuaineita (Räisänen ym., 2015, s. 213). Kuluttajat olisivat lähtökohtaisesti valmiita muuttamaan tekstiilienhoitokäytäntöjään, mikäli luonnonväriaineet yleistyisivät tekstiileissä, mutta tekstiilienhoitokäytäntöjen muuttamiselle asetetaan tiettyjä ehtoja. Kuluttajat pitävät tärkeänä, ettei tuotteiden hoitamisesta aiheutuisi merkittävästi lisää taloudellisia kustannuksia tai vaivaa, kuten käsinpesua tai silittämistä. Koistisen (2011, s. 41–42) pro gradu -tutkimuksessa ilmeni, että hieman yli puolet tutkimukseen osallistuneista henkilöistä (n=69) olisi valmis hankkimaan luonnonväreillä värjättyjä tekstiilejä, vaikka niiden hoito vaatisi käsinpesua tai silittämistä. Sen sijaan vain 4 % tutkimuksessa mukana olleista henkilöistä olisi valmis ostamaan luonnonväreillä värjättyjä tekstiilejä, jos ne olisi pesettävä pesulassa. (mts. 41–42.)

Elämäntilanteella, kuten opiskelulla, on vaikutusta siihen, kuinka paljon taloudellisia ja psyykkisiä voimavaroja kuluttajilla on heidän kokemustensa mukaan käytettävissä pyykinpesuun. Myös kuluttajien nykyisillä tekstiilienhoitokäytännöillä on merkitystä, kun kuluttajat arvioivat halukkuuttaan kiinnittää erityistä huomiota tekstiilien hoitamiseen luon-

nonväriaineilla värjättyjen tuotteiden kohdalla. Kuluttajat saattavat käyttää jo nyt esimerkiksi villanpesuaineita tai pesupähkinöitä, jolloin aikaisempien tietojen ja kokemusten soveltamista luonnonväriaineilla värjättyjen tuotteiden hoitamiseen ei koeta erityisen vaivalloisena. Pesuaineiden saatavuudella on kuitenkin merkitystä kuluttajien halukkuuteen muuttaa tekstiilienhoitokäytäntöjään. Esimerkiksi pieniltä paikkakunnalta ei ole haastateltavan kokemusten mukaan välttämättä helppo löytää neutraaleja erikoispesuaineita (H5). Kuluttajat suhtautuvat kuitenkin tekstiilienhoitoon lähtökohtaisesti näkökulmasta, että oikeanlaisella tekstiilien hoidolla voidaan vaikuttaa tekstiilien käyttöikään ja edesauttaa tekstiilien säilymistä hyvänä, kuten haastateltava kuvailee:

*No kyllä varmasti väkisinkin se tulisi eteen sitten sieltä, että ne vaatteet saisi kestäväksi ja pysyväksi, ettei ne mene heti ensimmäisessä pesussa pilalle. Niin kyllähän siihen täytyy silloin keskittyä. –28-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H13–*

Mikäli luonnonväriaineet tulisivat yleistymään tekstiileissä, kuluttajat kaipaisivat lisää tietoa luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien hoitamisesta. Kuluttajat toivoivat, että tekstiilien mukana tulisi tietoa niiden hoitamisesta ja että tietoa olisi helposti ja kootusti saatavilla esimerkiksi verkossa jollakin luotettavalla sivustolla (H8, H9). Haastateltava kuvailee tiedon tarpeellisuutta uudenlaisten tuotteiden kohdalla:

*Kyllä voisin kiinnittää huomiota ja olla tarkempi, mutta sitten vaan, että pitäisi tietää, että miten niitä (luonnonväriaineilla värjättyjä tekstiilejä) hoidetaan. Pitäisi saada sitä tietoa. –24-vuotias nainen, harrastaa käsitöitä, H8–*

Kuluttajat toivat esiin, että kaipaisivat muutenkin lisätietoa luonnonväriaineista ja luonnonväriaineilla värjättyistä tekstiileistä. Kuluttajat kokevat aiheen mielenkiintoisena ja ajatuksia herättävänä sekä uskovat, että luonnonväriaineiden käyttö voisi tulla yleistymään kulutustuotteissa, koska tietoisuus ja julkinen keskustelu ympäristöongelmista ja ekologiseen kestävyyteen liittyvistä haasteista on lisääntynyt.

## 7 Johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella sitä, mitä tekijöitä kuluttajat arvostavat vaatteita hankkiessaan, millaisia näkemyksiä kuluttajilla on vaatteiden tuotantoon ja kulutuksen liittyvistä kestävyysshaasteista sekä millaisin keinoin kuluttajat pyrkivät tekemään vaatteiden kulutuksestaan eettisesti ja ekologisesti kestävämpää. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin, missä kulutustuotteissa ja mistä näkökulmasta kuluttajat kiinnittävät huomiota väriaineiden alkuperään, millaisia mielikuvia kuluttajat liittävät synteettisiin- ja luonnonväriaineisiin sekä millaisia näkemyksiä ja kokemuksia kuluttajilla on luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä tai muista kulutustuotteista. Tutkimus asemoituu vaatteiden, kestävän kulutuksen ja värien tutkimiseen.

Erityisesti laatu näyttäytyy kuluttajille merkityksellisenä tekijänä vaatteita hankittaessa. Vaatteiden laatua arvioidessaan kuluttajat kiinnittävät huomiota ompelujälkeen, materiaaliin sekä vaatteiden hoidettavuuteen ja arvioituun kulutuksenkestoon. Tulos eroaa Swinckerin ja Hinesin (2006, s. 218–223) tutkimuksesta, jonka mukaan vaatteiden yksityiskohdilla ja muodikkuudella sekä soveltuvuudella omaan tyyliin on eniten merkitystä kuluttajille heidän arvioidessaan vaatteiden laatua. Se, että kuluttajat peräänkuuluttavat tuotteiden laatua, viittaa nykyisen pikamuotiin perustuvan tekstiilien tuotannon ja kulutuksen haasteisiin. Pikamuoti ilmenee kuluttajille tuotteiden halpoina hintoina, heikkona laatuna ja nopeana vaihtuvuutena (Joy ym., 2012, s. 273; von Mengersen, 2013, s. 342). Kuluttajille tarjottavien vaatteiden laatu ja pitkäikäisyys eivät näyttäydy automaationa, vaan kuluttajat joutuvat näkemään vaivaa arvioidessaan vaatteiden kulutuksenkestoa niitä hankkiessaan. Kuluttajat pitävät kestävän kulutuksen kannalta ongelmallisena tekstiilien heikkoa kulutuksenkestoa ja siitä aiheutuvaa vaatteiden lyhyttä käyttöikää. Nykyinen tekstiilien kulutus onkin kestävämmällä pohjalla, minkä vuoksi tarvittaisiin uutta eettisempää kuluttajakulttuuria ja muutoksia kestävämmän muotijärjestelmän luomiseksi (Niinimäki, 2013, s. 36).

Kuluttajat ovat tietoisia tekstiilien tuotantoon ja kulutukseen liittyvistä moninaisista kestävyysshaasteista. Myös Niinimäen ja Hassin (2011, s. 1879) tutkimuksen mukaan kuluttajat ovat huolissaan tekstiilien tuotannon ja kulutuksen ekologisuudesta ja eettisyydestä liittyvistä kysymyksistä. Ekologiseen ja eettiseen tekstiilien kulutukseen pyrkimiseen liittyy kuitenkin kuluttajan näkökulmasta monia ristiriitaisuuksia. Tekstiilien kohdalla luotettavan ja ajantasaisen tiedon arvioiminen voi olla haastavaa. Globaalit tuotantoketjut vaikeuttavat tekstiilien jäljitettävyyttä ja toisaalta kuluttajat eivät suhtaudu tekstiilien kulutukseen liittyviin haasteisiin mustavalkoisesti, vaan uskovat asioilla olevan monia puolia.

Kuluttajat pyrkivät omalla toiminnallaan muuttamaan vaatteisiin liittyvää kulutustaan kestävämmäksi. Kuluttajat pyrkivät muun muassa vähentämään ostamista, yrittävät hankki-  
maan laadukkaita ja kulutusta kestäviä tekstiilejä, suosivat kotimaisia tai ekosertifioituja  
tuotteita, hankkivat vaatteita käytettynä, valmistavat vaatteita itse ja kiinnittävät huomiota  
veden- ja energiankulutukseen vaatteita hoitaessaan. Kuluttajat myös kierrättävät ja kor-  
jaavat vaatteitaan sekä keksivät käytöstä poistamilleen tekstiileille uusia käyttötarkoituk-  
sia. Tulokset viittaavat siihen, että vaatteiden kulutuksen kohdalla on nähtävissä arvojen  
muutosta siinä, millainen toiminta nähdään kestäväenä. Niinimäen (2013, s. 23) tutkimuk-  
sen mukaan kuluttajat voivatkin vaikuttaa vaatteiden tuotannosta ja hankinnasta aiheu-  
tuviin päästöihin vähentämällä vaatteiden hankintaa sekä ostamalla laadukkaita ja mer-  
kitykselliseltä tuntuvia vaatteita.

Vaatteiden hankintaan liittyvien tekijöiden lisäksi huomion kiinnittäminen vaatteiden hoi-  
tamisesta aiheutuviin ympäristövaikutuksiin ja vaatteiden hoitamisen tapoihin (Miilunpalo  
& Räisänen, 2018) sekä vaatteiden kierrättäminen, käytettynä hankkiminen ja uu-  
siokäyttö (Joung & Park-Poaps, 2013, s. 105, 109; Kamppuri ym., 2019, s. 5) ovat kei-  
noja muuttaa vaatteisiin liittyvää kulutusta kestävämmäksi. Kestävä kuluttajuus ei kui-  
tenkaan ole välttämättä ensisijainen tai ainoa motivoiva tekijä kuluttajien toiminnan taus-  
talla, vaan tulokset antavat viitteitä siitä, että kuluttajien toimintaa ohjaavat lisäksi muun  
muassa tottumukset, mielenkiinnon kohteet, toiminnan käytännöllisyys arjessa sekä ta-  
loudellisuus. Lisätutkimusta tarvitaan, mikäli halutaan tarkemmin eritellä kuluttajien toi-  
mintaa motivoivia tekijöitä tekstiilien kulutukseen liittyen.

Kuluttajien näkemyksistä tuotteissa käytettävistä väriaineista ei ole juurikaan aiempaa  
tutkimusta (ks. kuitenkin Geissler, 2009; Koistinen, 2011; Bearth ym., 2014). Tutkimus  
osoittaa, että värit näyttäytyvät kuluttajille itsestään selvänä osana arkea ja väriaineiden  
alkuperän pohtiminen on kuluttajille uudenlainen lähestymistapa väreihin. Tekstiilien li-  
säksi kuluttajat toivat esiin myös muita kulutustuotteita, joissa he ovat pohtineet väriai-  
neiden alkuperää, kuten elintarvikkeet, hiusvärit, kosmetiikka, pinnoitteet, painovärit ja  
taide. Kuluttajat pohtivat väriaineiden alkuperää eri kulutustuotteissa erityisesti niiden  
turvallisuuden ja terveysvaikutusten näkökulmasta. Tulokset osoittavat, että kuluttajat  
arvostavat väriaineiden turvallisuutta eri kulutustuotteissa.

Kuluttajat mieltävät luonnonväriaineet pääosin turvallisemmiksi ja terveyden kannalta  
paremmiksi kuin synteettiset väriaineet. Tulos tukee Geisslerin (2009, s. 374) tutkimusta,

jonka mukaan kuluttajat pitävät terveyteen liittyviä näkökohtia merkittävimpinä arvioidessaan kiinnostustaan hankkia luonnonväriaineilla värjättyjä tuotteita. Luonnonväriaineiden haittavaikutukset terveydelle ovat yleensä vähäisiä (Krishnamurthy ym., 2002, s. 151; Räisänen ym., 2015, s. 276), mutta kuitenkin myös luonnonväriaineet voivat olla ihmiselle haitallisia tai myrkyllisiä (Richards, 2015, s. 494; Räisänen ym., 2015, s. 277). Tarvitaan toksikologista tutkimusta, jotta sekä synteettisten- että luonnonväriaineiden kohdalla voidaan määriellä haitalliset yhdisteet sekä rajoittaa tai kieltää joidenkin ainesosien käyttö värjäämisessä (Richards, 2015, s. 494).

Turvallisuuden lisäksi kuluttajat yhdistävät luonnonväriaineisiin luontoon liittyviä mielikuvia sekä ekologisuuden. Tulos viittaa siihen, että luonnonväriaineet assosioituvat todennäköisesti jo nimensä perusteella luontoon ja ympäristömyötisyyteen. Luonnonväriaineet eivät kuitenkaan automaattisesti ole ekologisempia kuin synteettiset väriaineet, vaan luonnonväriaineiden ympäristömyötisyyttä arvioitaessa tulisi kiinnittää huomiota koko tuotantoketjuun (Fletcher & Grose, 2012, Räisänen ym., 2015, s. 251, mukaan). Luonnonväriaineiden ympäristömyötisyyteen liittyviä haasteita ovat muun muassa väriaineiden tuotannosta ja värjäämisestä aiheutuvat veden- ja energiankulutus sekä metallisuolojen käyttö puretteina (Räisänen ym., 2015, s. 233–235, 248–250). Luonnonväriaineiden etuna voidaan kuitenkin pitää, että ne ovat yleensä uusiutuvia, kasvipohjaisia ja biohajoavia (Arora ym., 2017, s. 30) ja että väriaineiden lähteinä voidaan hyödyntää teollisuuden sivuvirtoja (Shahid & Mohammad, 2013, s. 315; Räisänen ym. 2015, s. 221). Luonnonväriaineiden ekologisuuden parantamiseksi kehitetään myös jatkuvasti uusia menetelmiä (Drivas ym., 2011, Räisänen ym., 2015, s. 222, mukaan; Shahid & Mohammad, 2013, s. 312; Räisänen ym. 2015, s. 235–236).

Luonnonväriaineilla aikaansaavat värisävyt näyttäytyvät keskeisenä luonnonväriaineilla värjättyjen tuotteiden viehätysvoimaa lisäävänä tekijänä niiden kuluttajien kertomana, joilla on kokemusta luonnonväriaineilla värjätystä tekstiileistä. Luonnonväriaineiden käyttö tekstiileissä voisi mahdollisesti jopa lisätä kuluttajien sitoutumista vaatteisiin, sillä kuluttajat kokevat esimerkiksi värisävyjen vaihtelun tekstiilin uniikkiutta lisäävänä ominaisuutena. Kuluttajat luonnehtivat luonnonväriaineilla saavutettavia värjäystuloksia muun muassa rauhoittaviksi, seesteisiksi, maanläheisiksi, erikoisiksi, aidoiksi, pehmeän sävyisiksi, miellyttäviksi, hyvän näköisiksi ja yhteensointuviksi. Myös Krishnamurthyn ym., (2002, s. 151) tutkimuksessa luonnonväriaineista saatavia värisävyjä kuvaillaan pehmeän sävyisiksi, lempeiksi, hienostuneiksi ja rauhoittaviksi. Toisaalta murrettu väri-

maailma jakaa kuluttajien mielipiteitä ja kuluttajat eivät välttämättä pidä murretuista värisävyistä. Värimielitymykset näyttäytyvät pääosin yksilöllisinä, mutta toisaalta myös kulttuuriset tekijät vaikuttaisivat ohjaavan värisävyihin liitettäviä mielikuvia.

Luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien suositeltu hoitaminen poikkeaa jonkin verran synteettisillä väriaineilla värjättyjen tekstiilien hoitamisesta (Räisänen ym., 2015, s. 239). Kuluttajat olisivat tietoin reunaehdoin valmiita kiinnittämään huomiota luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien oikeanlaiseen hoitamiseen, kuten pH-arvoltaan neutraalien pesuainesten käyttöön. Kuluttajat ovat tietoisia ekologisuuden megatrendistä ja pääosin uskovat, että luonnonväriaineiden käyttö tekstiileissä voisi tulla yleistymiseen tulevaisuudessa. Kuluttajat toivoisivat lisätietoa luonnonväriaineiden ominaisuuksista ja luonnonväriaineilla värjättyjen tekstiilien kohdalla erityisesti niiden hoitamisesta. Tietoa kaivattaisiin etenkin, mikäli luonnonväriaineiden käyttö tekstiilien teollisessa värjäyksessä tulisi lisääntymään ja luonnonväriaineilla värjättyjä tuotteita tulisi nykyistä enemmän kuluttajien saataville.

Tutkimus sekä osaltaan tukee että osaltaan eroaa aikaisempien tutkimusten tuloksista liittyen kuluttajille merkityksellisiin tekijöihin vaatteita hankittaessa, kuluttajien näkemyksiin tekstiilien tuotannon kestävyysasteista sekä kuluttajien pyrkimyksiin muuttaa vaatteisiin liittyvää kulutustaan kestävämmäksi. Tutkimus lisää ymmärrystä värien moniulotteisuudesta ja siitä, miten väriaineiden alkuperä yhdistyy kuluttajien näkökulmasta useisiin eri kulutustuotteisiin terveyden ja tuoteturvallisuuden näkökulmasta. Tutkimus myös valottaa luonnonväriaineisiin ja synteettisiin väriaineisiin liitettäviä mielikuvia kuluttajien näkökulmasta.

Tulevaisuudessa tutkimusta voisi syventää perehtymällä tarkemmin kuluttajien näkemyksiin väriaineiden alkuperästä ja turvallisuudesta eri kulutustuotteissa. Tutkimusta voisi tehdä myös kuluttajien mielipiteistä luonnonväriaineilla aikaansaatavista värisävyistä hyödyntämällä haastatteluissa monipuolisemmin virikemateriaalia, jotta kuluttajat voisivat muodostaa laajemman näkemyksen väriaineiden lähteistä sekä värisävyistä, joita luonnonväriaineilla on mahdollista tuottaa. Kiinnostavaa voisi olla myös tarjota kuluttajien käyttöön luonnonväriaineilla värjättyjä tekstiilejä ja kerätä tietoa kuluttajien kokemuksia tuotteiden käyttöön ja hoitamiseen liittyen.

## Lähteet

- Ahmed, N., & Peerlings, J. H. (2009). Addressing workers' rights in the textile and apparel industries: Consequences for the Bangladesh economy. *World Development*, 37(3), 661–675.
- Akenji, L. (2014). Consumer scapegoatism and limits to green consumerism. *Journal of Cleaner Production*, 63, 13–23.
- Alasuutari, P. (2011). *Laadullinen tutkimus 2.0* (4. uud. p.). Tampere: Vastapaino.
- Ali, H. (2010). Biodegradation of synthetic dyes -a review. *Water, Air, & Soil Pollution*, 213(1-4), 251–273.
- Alihosseini, F., Ju, K. S., Lango, J., Hammock, B. D., & Sun, G. (2008). Antibacterial colorants: characterization of prodiginines and their applications on textile materials. *Biotechnology progress*, 24(3), 742–747.
- Arora, J., Agarwal, P., & Gupta, G. (2017). Rainbow of natural dyes on textiles using plants extracts: Sustainable and eco-friendly processes. *Green and Sustainable Chemistry*, 7(1), 35–47.
- Aslam, M. M. (2006). Are you selling the right colour? A cross-cultural review of colour as a marketing cue. *Journal of Marketing Communications*, 12(1), 15–30.
- Autio, M. (2019). Resurssien käytön renessanssi – kohti 1.5-asteista elämäntyyliä. *Tieteessä tapahtuu*, 37 (2), 46–49.
- Autio, M., Heiskanen, E., & Heinonen, V. (2009). Narratives of 'green'consumers—the anti-hero, the environmental hero and the anarchist. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 8(1), 40–53.
- Barz, W. & Köster, J. (1981). Turnover and degradation of secondary (natural) products. Teoksessa E. E. Conn (toim.), *The Biochemistry of Plants. A Comprehensive Treatise. Secondary Plant Products* (s. 35–79). Vol. 7. London: Academic Press.
- Bearth, A., Cousin, M. E., & Siegrist, M. (2014). The consumer's perception of artificial food additives: Influences on acceptance, risk and benefit perceptions. *Food Quality and Preference*, 38, 14–23.
- Bell, E. A. (1981). *The Physiological role(s) of secondary (natural) products*. Teoksessa E.E. Conn (toim.), *The Biochemistry of Plants. A Comprehensive Treatise. Secondary Plant Products* (s. 1–19). Vol. 7. London: Academic Press.
- Bick, R., Halsey, E., & Ekenga, C. C. (2018). The global environmental injustice of fast fashion. *Environmental Health*, 17(1), 92, 1–4.
- Borowska, S., & Brzóska, M. M. (2015). Metals in cosmetics: implications for human health. *Journal of Applied Toxicology*, 35(6), 551–572.
- Brannon, E.L. (2005). *Fashion Forecasting*. New York: Fairchild's Publishers Inc.
- Broadbent, A. D. (2001). *Basic principles of textile coloration*. Society of Dyers and Colourists.



- Cardon, D. (2007). *Natural Dyes: Sources, Tradition, Technology and Science*. London: Archetype Publications.
- Carvalho, C., & Santos, G. (2015). Global communities, biotechnology and sustainable design—natural/bio dyes in textiles. *Procedia Manufacturing*, 3, 6557–6564.
- de Cassia Pereira Farias, R. (2012). Clothing and crafting: A proposal for home economics under the perspective of solidarity and creative economy. Teoksessa S. L. T. McGregor, D. Pendergast, & K. Turkki (toim.), *Creating Home Economics Futures: The Next 100 Years* (s. 88–100). Bowen Hills: Australian Academic Press.
- Cassidy, T. D. (2013). Sustainable colour forecasting. *Sustainability in Fashion and Textiles*, 111–124.
- Chavan, R. B. (2014). Environmental sustainability through textile recycling. *Journal of Textile Science & Engineering*, S2, 1–5.
- Chen, H. L., & Burns, L. D. (2006). Environmental analysis of textile products. *Clothing and Textiles Research Journal*, 24(3), 248–261.
- Christie, R. (2014). *Colour chemistry*. Royal Society of Chemistry.
- Chu, A., & Rahman, O. What color is sustainable? Examining the Eco-Friendliness of Color. School of Fashion. Ryerson University, Toronto, Canada.
- Chung, K. T. (2016). Azo dyes and human health: a review. *Journal of Environmental Science and Health, Part C*, 34(4), 233–261.
- Connell, K. Y. H., & Kozar, J. M. (2012). Sustainability knowledge and behaviors of apparel and textile undergraduates. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol.13 No 4, 394–407.
- Cook, D. T. (2010). Commercial enculturation: Moving beyond consumer socialization. Teoksessa David Buckingham & Vebjorg Tingstad (toim.), *Childhood and Consumer Culture* (s. 63–79). Basingstoke & New York: Palgrave Macmillan.
- Costanza, R., Alperovitz G., Daly, H.E., Farley, J., Franco C., Jackson, T., Kubiszewski, I., Schor, J. & Victor, P. (2012). *Building a Sustainable and Desirable Economy-in-Society-in-Nature*. New York: United Nations Division for Sustainable Development.
- Couto, S. R. (2009). Dye removal by immobilised fungi. *Biotechnology Advances*, 27(3), 227–235.
- Crane, D. (2012). *Fashion and its social agendas: Class, gender, and identity in clothing*. University of Chicago Press.
- Dahlbo, H., Aalto, K., Salmenperä, H., Eskelinen, H., Pennanen, J., Sippola, K., & Huopalaainen, M. (2015). Tekstiilien uudelleenkäytön ja tekstiilijätteen kierrätyksen tehostaminen Suomessa.
- Delgado-Vargas, F., Jiménez, A.R. & Paredes-López, O. (2000). Natural pigments: carotenoids, anthocyanins and betalains -Characteristics, biosynthesis, processing and stability. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 40, 173–289.

- Denzin, N. K. (1992). *Symbolic Interactionism and Cultural Studies – The politics of interpretation*. Oxford & Cambridge: Blackwell.
- Dickinson, K. (2011). The use of colour in textile design. Teoksessa A. Briggs-Goode & K. Townsed (toim.), *Textile Design* (s. 171–191). Woodhead Publishing.
- Drivas, I., Blackburn, R. S., & Rayner, C. M. (2011). Natural anthraquinonoid colorants as platform chemicals in the synthesis of sustainable disperse dyes for polyesters. *Dyes and Pigments*, 88(1), 7–17.
- Duff, D. G., Sinclair, R. S., & Stirling, D. (1977). Light-induced colour changes of natural dyes. *Studies in Conservation*, 22(4), 161–169.
- Ellen McArthur Foundation. (2017). *A new textiles economy: Redesigning fashion's future*. Luettu 21.1.2020. <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2005). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Fletcher, K. (2009). *Sustainable fashion & textiles*. Design journeys. London, UK: Earthscan.
- Fletcher, K., & Grose, L. (2012). *Fashion and sustainability: design for change*. London: Laurence King
- Froment, F., Tournié, A., & Colombar, P. (2008). Raman identification of natural red to yellow pigments: ochre and iron-containing ores. *Journal of Raman Spectroscopy: An International Journal for Original Work in all Aspects of Raman Spectroscopy, Including Higher Order Processes, and also Brillouin and Rayleigh Scattering*, 39(5), 560–568.
- Fuentes, C. (2014a). Green materialities: Marketing and the socio-material construction of green products. *Business Strategy and the Environment*, 23(2), 105–116.
- Fuentes, C. (2014b). Managing green complexities: consumers' strategies and techniques for greener shopping. *International Journal of Consumer Studies*, 38(5), 485–492.
- Fuentes, C., & Hagberg, J. (2013). Socio-cultural retailing: what can retail marketing learn from this interdisciplinary field? *International Journal of Quality and Service Sciences*, Vol. 5 No. 3, 290–308
- Fyfe, A., Jankanish, M. B., & Jankanish, M. (1997). *Trade unions and child labour: A guide to action* (Vol. 763). Geneva: International Labour Organization.
- Gago-Dominguez, M., Castelao, J. E., Yuan, J. M., Yu, M. C., & Ross, R. K. (2001). Use of permanent hair dyes and bladder-cancer risk. *International journal of cancer*, 91(4), 575–579.
- Gao, X. W., Podladchikova, L., Shaposhnikov, D., Hong, K., & Shevtsova, N. (2006). Recognition of traffic signs based on their colour and shape features extracted using human vision models. *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 17(4), 675–685.
- Geissler, S. (2009). Economic aspects of natural dyes. Teoksessa T. Bechtol & R. Mussak (toim.), *Handbook of natural colorants* (s. 367–384). Chichester UK: John Wiley & Sons.

- Gupta, D., Jain, A., & Panwar, S. (2005). Anti-UV and anti-microbial properties of some natural dyes on cotton. *Indian Journal of Fibre and Textile Research*, 30(2), 190–195.
- Grover, N., & Patni, V. (2011). Extraction and application of natural dye preparations from the floral parts of *Woodfordia fruticosa* (Linn.) Kurz. *Indian Journal of Natural Products and Resources* Vol. 2(4), 403–408.
- Hakanen, A. (1973). *Assosiaatio, motivaatio ja presuppositio*. Suomen Kielen Laitos.
- Hall, S. (1997). The work of representation. *Representation: Cultural representations and signifying practices* 2.
- Hamann, D., Yazar, K., Hamann, C. R., Thyssen, J. P., & Lidén, C. (2014). p-P henylenedi-amine and other allergens in hair dye products in the United States: a consumer exposure study. *Contact Dermatitis*, 70(4), 213–218
- Hanson, A. R. (2012). What is colour? Teoksessa J. Best (toim.), *Colour Design* (s. 3–23). Woodhead Publishing.
- Hill, J., & Lee, H. H. (2012). Young Generation Y consumers' perceptions of sustainability in the apparel industry. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 477–491.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2015). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p.). Helsinki: Tammi.
- Hjälmeskog, K. (2012). Considering an Alternative Route for Home Economics -Education for a Sustainable Future. Teoksessa S. L. T. McGregor, D. Pendergast & K. Turkki (toim.), *Creating Home Economics Futures: The Next 100 Years* (s. 111–119). Bowen Hills: Australian Academic Press.
- ICfin Suomen Intercolour. (2019). Luettu 5.10.2019. <https://www.icfin.com/>
- Intercolor. (2019). Luettu 6.10.2019. <http://intercolor.nu/about-intercolor.php>
- Jackson, T., & Michaelis, L. (2003). Policies for sustainable consumption. *Sustainable Development Commission. London*.
- Joung, H. M., & Park-Poaps, H. (2013). Factors motivating and influencing clothing disposal behaviours. *International Journal of Consumer Studies*, 37(1), 105–111.
- Joy, A., Sherry Jr. J. F., Venkatesh, A., Wang, J., & Chan, R. (2012). Fast fashion, sustainability, and the ethical appeal of luxury brands. *Fashion theory*, 16(3), 273–295.
- Jung, S., & Jin, B. (2014). A theoretical investigation of slow fashion: sustainable future of the apparel industry. *International Journal of Consumer Studies*, 38(5), 510–519.
- Kadolph, S. J. (2008). Natural Dyes: A Traditional Craft Experiencing New Attention. *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 75(1).
- Kadolph, S. J. (2013). *Textiles: Basics*. Boston: Pearson Education.

- Kainulainen, M. (2020). Kuluttajien näkemyksiä elintarvikepakkauksista ja väreistä – ”Jotenkin on ajatellut, että se väri on siinä ulkopuolella”. Kotitaloustieteen pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.
- Kamppuri, T., Heikkilä, P., Pitkänen, M., Hinkka, V., Viitala, J., Cura, K., Zitting, J., Lahtinen, T., Knuutila, H., & Lehtinen, L. (2019). Tunnistusteknologiat tekstiilien kierrätyksessä. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT Tutkimusraportti, No. VTT-R-00092-19.
- Kamruzzaman, M., & Hakim, M. A. (2018). A review on child Labour criticism in Bangladesh: An Analysis. *International Journal of Sports Science and Physical Education*, 3(1), 1–8.
- Kananen, J. (2017). Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kant, R. (2012). Textile dyeing industry an environmental hazard. *Natural Science*, Vol.4 No.1, 22–26.
- Karaboyacı, M., & Uğur, Ş. S. (2014). Ecological wool dyeing with pulps of lavender, broom, and red wine. *The Journal of The Textile Institute*, 105(8), 821–827.
- Keskitalo, M. (2007). Erikoiskasvit kasvintuotannon monipuolistajina. Teoksessa J. Salonen, M. Keskitalo & M. Segerstedt (toim.), *Peltoluonnon ja viljelyn monimuotoisuus* (s. 102–141). Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Maa- ja elintarviketalous 110.
- Keskitalo, M., Erikkson, C., Hakala, K., Ikonen, A., Kaipainen, S., Kurppa, S., Palojärvi, A., Pitkänen, T., Soini, K., Thessler, S., Turunen, H. & Takamaa, H. (2007). Monimuotoisuutta erikoiskasvien viljelystä. Teoksessa J. Salonen, M. Keskitalo & M. Segerstedt (toim.) *Peltoluonnon ja viljelyn monimuotoisuus* (s. 83–121). Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Maa- ja elintarviketalous 110.
- Khair, T., Bhusan, S., Choudhury, K., Choudhury, R., Debnath, M., & De, B. (2017). Natural Colourants With Ancient Concept and Probable Uses. *Journal of Advanced Botany and Zoology*, Vol. 4, 1–5.
- Koistinen, R. (2011). Luonnonväri vaatteessa. Kuluttajan mielikuvat ja käyttäjän kokemukset. Vaatetus suunnittelun pro gradu -tutkielma, Lapin Yliopisto.
- Koskenvesa, A. & Mäki, T. (2003). *Pientalon rakentaminen* (2. korj. p.). Helsinki: Rakennustieto.
- Kovala-Demertzi, D., Papathanasis, L., Mazzeo, R., Demertzis, M. A., Varella, E. A., & Prati, S. (2012). Pigment identification in a Greek icon by optical microscopy and infrared microspectroscopy. *Journal of Cultural Heritage*, 13(1), 107–113.
- Kozar, J. M., & Connell, K. Y. H. (2013). Socially and environmentally responsible apparel consumption: Knowledge, attitudes, and behaviors. *Social Responsibility Journal*, Vol. 9 No. 2, 316–325.
- Kozlowski, A., Bardecki, M., & Searcy, C. (2012). Environmental impacts in the fashion industry: A life-cycle and stakeholder framework. *Journal of Corporate Citizenship*, (45), 17–36.
- Krishnamurthy, K. V., Siva, R., & Senthil, T. K. (2002). Natural dye-yielding plants of Shervaroy Hills of Eastern Ghats. *Proceedings of National Seminar on the Conservation of the*

- Eastern Ghats, Environment Protection Training and Research Institute, Hyderabad, 151–153.*
- Kylkilahti, E. (2018). Kulttuurista peliä palveluissa: Kuluttajataktiikoiden ja nuorten toimijajäsentien esitysteoreettinen tarkastelu. Väitöskirja, Helsingin yliopisto. Haettu osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-4108-8>
- König, J. (2015). Food colour additives of synthetic origin. Teoksessa M. J. Scotter (toim.), *Colour additives for foods and beverages* (s. 35–60). Woodhead Publishing.
- Lacasse, K., & Baumann, W. (2012). *Textile Chemicals: Environmental data and facts*. Springer Science & Business Media.
- Laihia, J., Pastila, R., Koulu, L., Auvinen, A., Hasan, T., Snellman, E., Kojo, K. & Jokela, K. (2009). Teoksessa R. Pastila (toim.), *Ultravioletti- ja lasersäteily* (s. 144–201). Helsinki: Säteilyturvakeskus.
- Lorek, S., & Wahlen, S. (2012). Sustainable consumption through an environmental lens: challenges and opportunities for home economics. Teoksessa S. L. T. McGregor, D. Pendergast & K. Turkki (toim.), *Creating Home Economics Futures: The Next 100 Years* (s. 170–181). Bowen Hills: Australian Academic Press.
- Luckner, M. (1972). *Secondary Metabolism in Plants and Animals*. London: Chapman and Hall.
- Luckner, M. (1984). *Secondary Metabolism in Microorganisms, Plants and Animals*. Berlin: Springer-Verlag Heidelberg.
- Madden, T. J., Hewett, K., & Roth, M. S. (2000). Managing images in different cultures: A cross-national study of color meanings and preferences. *Journal of International Marketing*, 8(4), 90–107.
- Martins, N., Roriz, C. L., Morales, P., Barros, L., & Ferreira, I. C. (2016). Food colorants: Challenges, opportunities and current desires of agro-industries to ensure consumer expectations and regulatory practices. *Trends in Food Science & Technology*, 52, 1–15.
- Matulich, J., & Sullivan, J. (2005). A temporary henna tattoo causing hair and clothing dye allergy. *Contact Dermatitis*, 53(1), 33–36.
- McCracken, G. D., & Roth, V. J. (1989). Does clothing have a code? Empirical findings and theoretical implications in the study of clothing as a means of communication. *International Journal of Research in Marketing*, 6(1), 13–33.
- McMullan, G., Meehan, C., Conneely, A., Kirby, N., Robinson, T., Nigam, P., ... & Smyth, W. F. (2001). Microbial decolourisation and degradation of textile dyes. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 56(1–2), 81–87.
- McNeill, L., & Moore, R. (2015). Sustainable fashion consumption and the fast fashion conundrum: fashionable consumers and attitudes to sustainability in clothing choice. *International Journal of Consumer Studies*, 39(3), 212–222.
- von Mengersen, B. (2013). Etymology and Ethics: Terms for Sustainability in Textiles. Teoksessa P.J. Williams & D.S. Gedera (toim.), *Technology Education for the Future: A Play on Sustainability* (s. 338–345). New Zealand: Technology Environmental Science and Mathematics Education Research Centre, University of Waikato.

- Michud, A., Tanttu, M., Asaadi, S., Ma, Y., Netti, E., Kääriäinen, P., ... & Sixta, H. (2016). Ioncell-F: ionic liquid-based cellulosic textile fibers as an alternative to viscose and Lyocell. *Textile Research Journal*, 86(5), 543–552.
- Miilunpalo, S. M., & Räisänen, R. (2019). Clean laundry with pure conscience—A study on laundry practices among Finnish consumers. *International Journal of Consumer Studies*, 43(2), 153–165.
- Mittelstaedt, R.A. (1990). Economics, Psychology and the Literature of the Sub-Discipline of Consumer Behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science* 18(4) 303–311.
- Moisander, J. (2005). Kulttuurinen kuluttajatutkimus. *Kuluttajatutkimus. Nyt*, 1, 37–48.
- Moisander, J. (2007). Motivational complexity of green consumerism. *International Journal of Consumer Studies*, 31(4), 404–409.
- Mongkholrattanasit, R., Kryštůfek, J., Wiener, J., & Víková, M. (2011). UV protection properties of silk fabric dyed with eucalyptus leaf extract. *The Journal of The Textile Institute*, 102(3), 272–279.
- Murugesh Babu, K., & Ravindra, K. B. (2015). Bioactive antimicrobial agents for finishing of textiles for health care products. *The Journal of The Textile Institute*, 106(7), 706–717.
- Muthu, S. S., Li, Y., Hu, J. Y., & Mok, P. Y. (2012). Quantification of environmental impact and ecological sustainability for textile fibres. *Ecological Indicators*, 13(1), 66–74.
- Nicolai, M. & Nechwatal, AA. (1994). Untersuchungen zur Aluminiumbeize beim Färben mit Naturfarbstoffen. *Textilveredlung*, 29, 330–335.
- Niinimäki, K. (2010). Eco-clothing, consumer identity and ideology. *Sustainable development*, 18(3), 150–162.
- Niinimäki, K. (2011). *From Disposable to Sustainable. The Complex Interplay between Design and Consumption of Textiles and Clothing*. Doctoral dissertation. Helsinki: Aalto University.
- Niinimäki, K. (2013). *Sustainable fashion: New approaches*. Helsinki: Aalto University, Aalto ARTS Books.
- Niinimäki, K., & Hassi, L. (2011). Emerging design strategies in sustainable production and consumption of textiles and clothing. *Journal of cleaner production*, 19(16), 1876–1883.
- Okafor, S. N., Obonga, W., Ezeokonkwo, M. A., Nurudeen, J., Orovwigbo, U., & Ahiabuike, J. (2016). Assessment of the health implications of synthetic and natural food Colourants—A critical review. *UK Journal of Pharmaceutical and Biosciences*, 4(4), 1–11.
- Ordon, M. (2015). New Patterns for Women's Clothin. Teoksessa S. Y. Nickols & G. (toim.), *Remaking home economics: Resourcefulness and innovation in changing times* (s.145–158). Athens, GA: University of Georgia Press.
- Pandey, A., Singh, P., & Iyengar, L. (2007). Bacterial decolorization and degradation of azo dyes. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 59(2), 73–84.
- Pantone. (2019). Luettu 5.10.2019. <https://store.pantone.com/eu/en/about-pantone>

- Paramasivam, P., Raghavan, P. M., Srinivasan, P. D., & Kumar, G. A. (2010). Knowledge, attitude, and practice of dyeing and printing workers. *Indian Journal of Community Medicine: Official Publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 35(4), 498.
- Perumal, K., Stalin, V., Chandrasekareenthiran, S., Sumathi, E., & Saravanakumar, A. (2009). Extraction and characterization of pigment from *Sclerotinia* sp. and its use in dyeing cotton. *Textile Research Journal*, 79(13), 1178–1187.
- Piacentini, M., & Mailer, G. (2004). Symbolic consumption in teenagers' clothing choices. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 3(3), 251–262.
- Puvaneswari, N., Muthukrishnan, J., & Gunasekaran, P. (2006). Toxicity assessment and microbial degradation of azo dyes. *Indian Journal of Experimental Biology*, Vol. 44, 618–626.
- Richards, P. R. (2015). Fabric Finishing: Dyeing and Colouring. Teoksessa R. Sinclair (toim.), *Textiles and fashion: Materials, design and technology* (s. 475–505). Cambridge: Woodhead Publishing Limited.
- Rihlma, S. (1997). *Värioppi* (6. uus. p.). Helsinki: Rakennustieto.
- Ruokavirasto (2020). Elintarvikeala. Valmistus. Yleiset koostumusvaatimukset. Elintarvikeparanteet. Lisäaineet. E-koodit. E120. Luettu 6.5.2020. <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/yhteiset-koostumusvaatimukset/elintarvikeparanteet/lisäaineet/e-koodit/e120/>
- Ruokavirasto. (2019). Elintarvikeala. Valmistus. Yleiset koostumusvaatimukset. Elintarvikeparanteet. Lisäaineet. Päivitetty versio 20.12.2019. Luettu 18.5.2020. <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/yhteiset-koostumusvaatimukset/elintarvikeparanteet/lisäaineet/>
- Ryberg, K., Isaksson, M., Gruvberger, B., Hindsén, M., Zimerson, E., & Bruze, M. (2006). Contact allergy to textile dyes in southern Sweden. *Contact Dermatitis*, 54(6), 313–321.
- Rymbai, H., Sharma, R.R. & Srivastav, M. (2011). Biocolorants and its implications in health and food industry - a review. *International Journal of PharmTech Research*, Vol. 3, No. 4, 2228–2244.
- Räisänen, R. (2009). Anthraquinones from the fungus *Dermocybe sanguinea* as textile dyes. Department of Home Economics and Craft Science Research Report 10.
- Räisänen, R., Primetta, A. & Niinimäki, K. (2015). *Luonnonväriaineet*. Helsinki: Maahenki.
- Saaranen-Kauppinen A. & Puusniikka A. (2006). KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Luettu 22.5.2020. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/>
- Samanta, A. K., & Agarwal, P. (2009). Application of natural dyes on textiles. *Indian Journal of Fibre & Textile Research*, Vol 34., 384–399.
- Sarkar, A. K. (2004). An evaluation of UV protection imparted by cotton fabrics dyed with natural colorants. *BMC Dermatology*, 4(1), 15, 1–8.

- Scotter, M. J. (2011). Methods for the determination of European Union-permitted added natural colours in foods: a review. *Food Additives and Contaminants*, 28(5), 527–596.
- Shahid, M. & Mohammad, F. (2013). Recent advancements in natural dye applications: a review. *Journal of Cleaner Production* 53, 310–331.
- Shenai, V. A. (2001). Non-ecofriendly textile chemicals and their probable substitutes-An Overview. *Indian Journal of Fibre & Textile Research*. Vol. 26. Marc–June, 50–54.
- Shirata, A. (2000). Isolation of bacteria producing bluish-purple pigment and use for dyeing. *Japan Agricultural Research Quarterly*, 34, 131–140.
- Sinclair, R. S. (1997). Light, light sources and light interactions. Teoksessa R. McDonald (toim.), *Colour Physics for Industry* (s.1–56). 2. painos. Bradford: Society of Dyers and Colourist,
- Siva, R. (2007). Status of natural dyes and dye-yielding plants in India. *Current Science*, Vol. 92, No. 7, 916–925.
- Solymosi, K., Latruffe, N., Morant-Manceau, A., & Schoefs, B. (2015). Food colour additives of natural origin. Teoksessa M. J. Scotter (toim.), *Colour additives for foods and beverages* (s. 3–34). Woodhead Publishing.
- Sproles, G. B. (1981). Analyzing fashion life cycles—Principles and perspectives. *Journal of Marketing*, 45(4), 116–124.
- Suomen tekstiili ja muoti. (2018). Rahankäyttö vaatteisiin ja jalkineisiin Suomessa. Luettu 20.12.2019. <https://www.stjm.fi/julkaisut-ja-tilastot/tilastot/rahankaytto-tekstiiliin-ja-muotiin-suomessa-ja-euroopassa/>
- Swinker, M. E., & Hines, J. D. (2006). Understanding consumers' perception of clothing quality: A multidimensional approach. *International Journal of Consumer Studies*, 30(2), 218–223.
- Talvenmaa, P. (1998). Tekstiilit ja ympäristö. Textiles and environment. Tampere, Finland: Tekstiili ja vaateteollisuus, Tekstiili-ja jalkinetoimittajat ja Tekstiili-kauppiain Liitto.
- TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsittely Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Luettu 20.5.2020. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Thompson, D. V. (1962). *The practice of tempera painting*. New York: Courier Corporation.
- Tilastokeskus. (2010). Tietoa tilastoista. Ammattiluokitus 2010. Luettu 25.2.2020. <https://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/ammatti/001-2010/index.html>
- Tilastokeskus. (2020a). Tietoa tilastoista. Käsitteet. Tilastollinen kuntaryhmitys. Luettu 25.2.2020. [https://www.stat.fi/meta/kas/til\\_kuntaryhmit.html](https://www.stat.fi/meta/kas/til_kuntaryhmit.html)
- Tilastokeskus. (2020b). Tietoa tilastoista. Kunnat 2019. Tilastollinen kuntaryhmitys 2019. Luettu 25.2.2020. [http://www.stat.fi/meta/luokitukset/kunta/001-2019/kunta\\_kr.html](http://www.stat.fi/meta/luokitukset/kunta/001-2019/kunta_kr.html)
- Torvinen, K. (2017). Biojätevärjäys: Biojätteen soveltuvuus tekstiilin värjäykseen ja värjäysprojektin tarjoamat mahdollisuudet laaja-alaiseen oppimiseen. Käsityötieteen pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto.



- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (e-kirja). Uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tuorila-Ollikainen, H. (1982). Pleasantness of colourless and coloured soft drinks and consumer attitudes to artificial food colours. *Appetite*, 3(4), 369–376.
- Turkki, K. (2012). Home economics –a forum for global learning and responsible living. Teoksessa S. L. T. McGregor, D. Pendergast & K. Turkki (toim.), *Creating Home Economics Futures: The Next 100 Years* (s. 38–51). Bowen Hills: Australian Academic Press.
- Törrönen, J. (2017). Virikehaastattelut. Teoksessa A. L. Aho, M. Hyvärinen, P. Nikander, & J. Ruusuvuori (toim.), *Tutkimushaastattelun käsikirja* (s. 111–130). Tampere: Vastapaino.
- Valor, C. (2007). The influence of information about labour abuses on consumer choice of clothes: a grounded theory approach. *Journal of Marketing Management*, 23(7–8), 675–695.
- Van der Merwe, D., Bosman, M., Ellis, S., Van der Colff, N., & Warnock, M. (2014). Consumers' knowledge of textile label information: an exploratory investigation. *International Journal of Consumer Studies*, 38(1), 18–24.
- Varsa, K. (1997). Väriaineet. Teoksessa S. Rihlma (toim.), *Värioppi* (6. uus. p.). Helsinki: Rakennustieto.
- Velmurugan, P., Chae, J. C., Lakshmanaperumalsamy, P., Yun, B. S., Lee, K. J., & Oh, B. T. (2009). Assessment of the dyeing properties of pigments from five fungi and antibacterial activity of dyed cotton fabric and leather. *Coloration Technology*, 125(6), 334–341.
- Vinardell, M. P. (2015). The use of non-animal alternatives in the safety evaluations of cosmetics ingredients by the Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS). *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 71(2), 198–204.
- Virtanen, J. (2019). *Vastuullisen vaatteen monta merkitystä -Kuluttajan suhde vaatteisiin ja vastuullisuuden näkyminen ostokäyttäytymisessä. Käsityötieteen pro gradu -tutkielma*, Helsingin yliopisto.
- Wang, Z., Xue, M., Huang, K., & Liu, Z. (2011). Textile dyeing wastewater treatment. *Advances in Treating Textile Effluent*, 5, 91–116.
- Westland, S., & Shin, M. J. (2015). The relationship between consumer colour preferences and product-colour choices. *JAIC-Journal of the International Colour Association*, 14, 47–56.
- Wilms, L., & Oberfeld, D. (2018). Color and emotion: effects of hue, saturation, and brightness. *Psychological Research*, 82(5), 896–914.
- Wink, M. (1987). Production of plant secondary metabolites by plant cell cultures in relation to the site and mechanism of their accumulation. Teoksessa B. Marin (toim.), *Plant Vacuoles. Their Importance in Solute Compartmentation in Cells and Their Application in Plant Biotechnology* (s. 477–484). New York: Plenum Press.
- Wong, B. (2011) Points of view: Color blindness. *Nat Methods* 8, 441.

- YK. (1989). YK:n yleissopimus lapsen oikeuksista. Luettu 6.6.2020. [https://unicef.studio.crasman.fi/pub/public/pdf/LOS\\_A5fi.pdf](https://unicef.studio.crasman.fi/pub/public/pdf/LOS_A5fi.pdf)
- YK. (1992). Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development United Nations, New York.
- Ylianttila, L., Visuri, R., Hietanen, M. & Pastila, R. (2009). Altistuminen UV-säteilylle. Teoksessa R. Pastila (toim.), *Ultravioletti- ja lasersäteily* (s. 204–253). Helsinki: Säteilyturvakeskus.
- Ympäristöministeriö. (2016). *Jokamiehen oikeudet. Lainsäädäntöä ja käytäntöä*. 21. uudistettu painos.
- Yu, L., Westland, S., Li, Z., Pan, Q., Shin, M. J. & Won, S. (2018). The role of individual colour preferences in consumer purchase decisions. *Wiley. Color Res Appl.*, 2018:43, 258–267.
- Yurchisin, J., & Kim, K.P. (2010). *Fashion and the Consumer*. Oxford, UK: Berg.
- Zabyshyi, M. (2011). *Opi maalaamaan ikoneita*. Helsinki: Minerva kustannus Oy.
- Zaharia, C., & Suteu, D. (2012). Textile organic dyes—characteristics, polluting effects and separation/elimination procedures from industrial effluents—a critical overview. Teoksessa T. Puzyn & Mostrag, A. (toim.), *Organic pollutants ten years after the Stockholm convention-environmental and analytical update* (s. 55–87). Vol. 2741. Rijeka: InTech.
- Zollinger, H. (2003). *Color chemistry: syntheses, properties, and applications of organic dyes and pigments*. John Wiley & Sons.
- Zollinger, H. (1991). *Colour Chemistry Synthesis Properties and Application of Organic Dyes and Pigments*. Weinheim: VCH.
- Øvrebø, E. M. (2015). How Home Economics teachers in Norwegian lower secondary schools implement sustainability in their teaching. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 10 (2), 72–83.

# Liitteet

Liite 1 Puolistrukturoitu teemahaastattelurunko

## **Teema 1: Vaatteiden hankinta ja vaatteiden poistaminen käytöstä**

- Mistä hankitte yleensä vaatteenne?
- Miten usein keskimäärin hankitte vaatteita?
- Mihin asioihin kiinnitätte huomiota vaatteita ostaessanne?
- Kiinnitättekö huomiota vaatteiden materiaaleihin? Suositteko joitain tiettyjä materiaaleja vaatteissa?
- Tutustuttekö vaatteessa olevaan materiaali- ja hoito-ohjemerkkiin tai tarkistattekö netti-kaupasta vastaavat tiedot ennen kuin ostatte vaatteen?
- Oletteko kuulleet loncell® -selluloosamuuntokuidusta?
- Seuraatteko muotia tai pukeutumistrendejä?
- Mikä on yleisin syy sille, että ette enää käytä jotain vaatetta ja olette valmis luopumaan siitä?
- Mitä teette vaatteille, kun ette enää käytä niitä?

## **Teema 2: Kestävä kulutus vaatteita hankittaessa**

- Oletteko miettineet vaatteiden alkuperämaata vaatteita ostaessanne?
- Oletteko pohtineet vaatteiden eettisyyttä, mitä asioita?
- Oletteko pohtineet vaatteiden ekologisuutta, mitä asioita?
- Mitä kautta olette saaneet tai hankkineet tietoa vaatteiden ekologisuudesta ja eettisyydestä?

## **Teema 3: Vaatehuolto**

- Miten hoidatte vaatteitanne?
- Koetteko, että teillä on tietoa erilaisten materiaalien ominaisuuksista vaatehuollon kannalta?
- Missä olette oppineet vaatehuoltoa?
- Onko teille opetettu koulussa vaatehuoltoa?

## **Teema 4: Värien merkitys kuluttajille arjessa ja kuluttajien näkemykset väriaineiden alkuperästä**

- Tuleeko mieleenne arjen tilanteita, joissa erityisesti havahdutte värien olemassaoloon?
- Tuleeko mieleenne tilanteita, joissa väri jollakin tavalla ohjaa toimintanne arjessa?

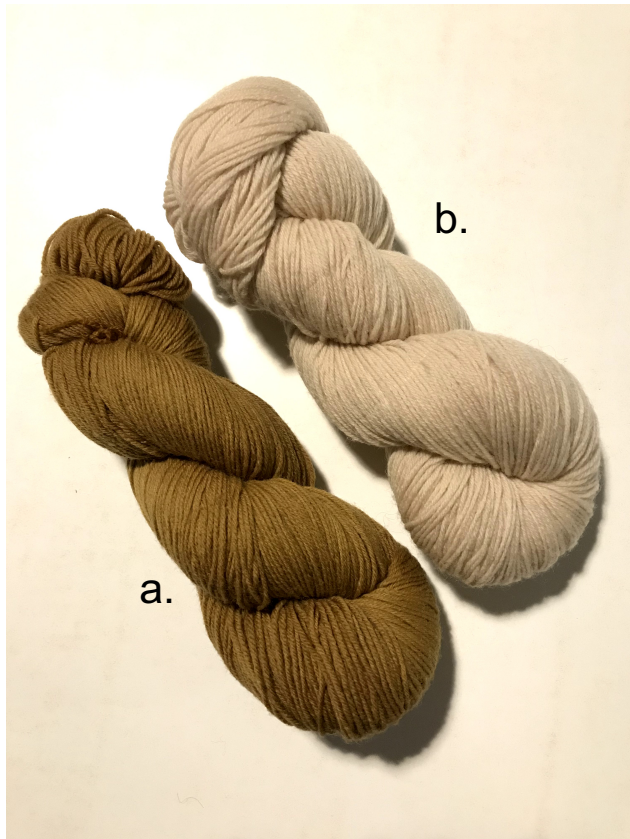
- Oletteko koskaan ajatelleet väriaineiden alkuperää erilaisissa tuotteissa, missä tuotteissa?
- Mitä teille tulee mieleen synteettisistä väreistä?
- Mitä teille tulee mieleen luonnonväreistä?
- Miten tärkeä asia vaatteen väri on teille?
- Onko teillä jokin lempiväri vaatteissa tai yleisesti?

### **Teema 5: Kuluttajien kokemukset ja näkemykset luonnonväreillä värjätystä tekstiileistä**

- Onko teillä kokemuksia luonnonväriaineilla värjätystä vaatteista tai muista tekstiileistä?
- Virikemateriaalin näyttäminen. Mitä mieltä olette luonnonväreillä värjättyjen tekstiilien väreistä ja värisävyistä? Millaisia ajatuksia väriaineiden lähteet herättävät teissä?
- Joillakin luonnonväreillä on UV-suojaavia ominaisuuksia, jotka siirtyvät värjäyksessä tekstiiliin, jolloin myös tekstiileistä tulee UV-suojaavia. Mitä ajatuksia tämä herättää?
- Onko teillä kokemusta vaatteiden haalistumisesta tai vaatteiden värin muuttumisesta pesussa? Miten tärkeänä pidätte sitä, että vaatteet eivät haalistu valon vaikutuksesta tai että vaatteiden väri säilyy muuttumattomana pesussa?
- Olisitteko valmis muuttamaan tekstiilienhoitokäytäntöjanne, jotta voisitte käyttää luonnonväriaineilla värjättyjä tekstiilejä?
- Uskotteko, että luonnonvärien yleistäminen tekstiilien värjäyksessä voisi tuoda Suomeen uusia työpaikkoja esimerkiksi värikasvien viljelyn, värjäykseen soveltuvien kasvien ja sienten keräämisen tai itse värjäysprosessien parissa?
- Olisitteko kiinnostuneita hankkimaan luonnonväriaineilla värjättyjä vaatteita?

Liite 2 Haastattelun virikemateriaali

- a. Tammenterholla värjätty lankavyyhti
- b. Hopeapensaalla värjätty lankavyyhti



## Liite 3 Tiedote haastateltaville

### Tietoa tutkimuksesta

Tutkimuksen nimi:

**BioColour - Biovärit - Väripaletti biopohjaisille väriaineille ja pigmenteille**

Tutkimuksen tekijä: Eveliina Yli-Heikkilä

Helsingin yliopisto

Kasvatustieteellinen tiedekunta

Kotitalousopettajan opintosuunta

Pro gradu -tutkielma

Pro gradu -opinnäytetyö on osa kotitalousopettajan opintojani Helsingin yliopiston kasvatustieteellisessä tiedekunnassa. Toteutan pro gradu -tutkielmani osana laajempaa BioColour -tutkimushanketta (biocolour.fi), jossa tutkitaan väriaineiden käyttöön liittyviä kulttuurisia, sosiaalisia ja eettisiä näkökulmia. Hankkeessa edistetään luonnosta peräisin olevien väriaineiden tuotantoa ja käyttöä tekstiileissä, pakkauksissa ja pinnoitteissa. Taavoitteena on vahvistaa kestävä kehityksen periaatteiden toteutumista taloudessa ja kuluttajakäyttäytymisessä.

Tutkin pro gradu -tutkielmassani kuluttajien suhtautumista luonnonväriaineilla värjättyihin tekstiileihin. Tutkimuksessani kartoitan myös kuluttajien tekstiilienhoitoon liittyviä käytäntöjä sekä kuluttajien näkemyksiä erilaisista tekstiilimateriaaleista. Lisäksi tarkastelen tutkimuksessani vaatteiden hankintaa kuluttajan näkökulmasta.

Pro gradu -opinnäytetyöni tutkimusaineistona toimivat kuluttajahaastattelut. Pyytäisin Teitä osallistumaan tutkimushaastatteluun, joka toteutetaan joko pari- tai yksilöhaastatteluna. Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistuminen ei aiheuta Teille minkäänlaisia kustannuksia eikä henkilöllisyytenne tule missään vaiheessa esille. Tietojanne käsitellään luottamuksellisesti. Haastattelut nauhoitetaan ja litteroidaan. Nauhoitettu tutkimusaineisto hävitetään litteroinnin jälkeen. Anonymisoitu haastattelun litteraatti säilytetään yliopiston palvelimilla, salasanojen takana. Tutkimusaineistoa voidaan hyödyntää tämän pro gradun lisäksi osana BioColour -tutkimushankkeen muita tutkimuksia. Tutkimusaineisto luovutetaan anonymisoituna koko tutkimusryhmän käyttöön ja sitä hyödynnetään kotimaisissa ja kansainvälisissä tieteellisissä aikakauslehdissä julkaistavissa artikkeleissa. Tutkimushankkeen tutkimukset valmistuvat kokonaisuudessaan vuoden 2025 loppuun mennessä.

Voitte halutessanne keskeyttää tutkimukseen osallistumisen milloin tahansa. Jos päätätte peruuttaa suostumuksenne tai osallistumisenne tutkimukseen keskeytyy jostain muusta syystä, keskeyttämiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa. Ennen haastattelua tutkimukseen osallistuvat henkilöt täyttävät vielä kaksi kappaletta suostumusasiakirjoja, joista toinen annetaan tutkijalle ja toinen jää haastateltavalle. Suostumusasiakirja sisältää kuvauksen tutkimuksesta sekä tiedot siitä, miten voitte halutessanne peruuttaa suostumuksenne tutkimukseen osallistumisesta.

Ystävällisin terveisin

Eveliina Yli-Heikkilä

[eveliina.yli-heikkila@helsinki.fi](mailto:eveliina.yli-heikkila@helsinki.fi)

puh. nro.

## Liite 4 Suostumusasiakirja

### Suostumus tutkimukseen osallistumisesta

Tutkimuksen nimi: BioColour - Biovärit - Väripaletti biopohjaisille väriaineille ja pigmentteille

Tutkimuksen tekijä:

Minua on pyydetty osallistumaan tutkimukseen (biocolour.fi), jossa tutkitaan väriaineiden käyttöön liittyviä kulttuurisia, sosiaalisia ja eettisiä näkökulmia. Hankkeessa edistetään luonnosta peräisin olevien väriaineiden tuotantoa ja käyttöä tekstiileissä, pakkauksissa ja pinnoitteissa. Tavoitteena on vahvistaa kestävä kehityksen periaatteiden toteutumista taloudessa ja kuluttajakäyttäytymisessä.

Minulle on selvitetty yllä mainitun tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät. Olen tietoinen siitä, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Tutkimukseen osallistuminen ei aiheuta minulle minkäänlaisia kustannuksia eikä henkilöllisyyteni tule missään vaiheessa esille. Tiedän, että minua käsitteleviä tietoja käsitellään luottamuksellisesti. Tutkimusaineisto luovutetaan anonymisoituna koko tutkimusryhmän käyttöön ja sitä hyödynnetään kotimaisissa ja kansainvälisissä tieteellisissä aikakauslehdissä julkaistavissa artikkeleissa. Tutkimus valmistuu kokonaisuudessaan vuoden 2025 loppuun mennessä. Nauhoitettu tutkimusaineisto hävitetään litteroinnin jälkeen. Anonymisoitu haastattelun litteraatti säilytetään yliopiston palvelimilla, salasanojen takana.

Suostun siihen, että minua haastatellaan ja antamani tietoja käytetään tutkimuksen tarpeisiin. \_\_\_\_\_

Voin halutessani keskeyttää tutkimukseen osallistumisen milloin tahansa. Jos päätän peruuttaa suostumukseni tai osallistumiseni tutkimukseen keskeytyy jostain muusta syystä, keskeyttämiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa. Ilmoitan muutokset tutkimukseen osallistumisesta osoitteeseen minna.autio@helsinki.fi.

Tunnen saaneeni riittävästi tietoa oikeuksistani, tutkimuksen tarkoituksesta ja siihen osallistumisesta.

Päiväys

\_\_\_\_\_

Tutkittavan allekirjoitus ja nimenselvennys

\_\_\_\_\_

Suostumuksen vastaanottajan allekirjoitus ja nimenselvennys

\_\_\_\_\_

Tätä suostumusasiakirjaa on tehty kaksi (2 kpl), joista toinen annetaan tutkittavalle ja toinen suostumuksen vastaanottajalle.